VI. Bemerkungen zur Barlow'schen Krankheit.

Von Privatdozent Dr. H. Neumann in Berlin.

(Schluss aus No. 35.)

Eine grössere Bedeutung käme, wie mir scheint, der Frage zu, ob durch die Verarbeitung der Milch Eisen ausgeschieden wird oder in Verbindungen übergeht, welche zum Körperaufbau nicht verwendet werden können. Ich erinnere Sie an die bekannten Ausführungen von Bunge,¹⁾ nach denen bei neugeborenen Thieren nach einer gewissen Zeit — sobald der anfänglich vorhandene Eisenvorrath erschöpft ist — eine Eisenverarmung und Anämie eintreten muss, wenn sie fortfahren ausschliesslich Milch zu geniessen. Auch Kinder werden, wenn sie fortgesetzt — bis zum zweiten Jahr und länger — ausschliesslich Milch geniessen, angeblich blutarm. Es wäre nun denkbar, dass von den sehr geringen Mengen Eisen, welche die Kuhmilch enthält, durch Erhitzen noch ein Theil zur Ausscheidung kommt, so dass der Eisenmangel eine constitutionelle Störung in Form der Barlow'schen Krankheit hervorriefe. Herr Dr. Spiegel, Assistent am pharmakologischen Institut, hat auf meine Bitte die Güte gehabt, den beim Kochen der Milch entstehenden Niederschlag auf seinen Eisengehalt zu prüfen, und war nicht in der Lage, nennenswerthe Mengen in demselben nachzuweisen. Wenn vielfach (auch in von mir beobachteten Fällen) ohne jeden Erfolg Eisen gegen die Erkrankung gegeben ist, so brauchte man hierauf keinen Nachdruck zu legen, soweit es sich um anorganische Präparate handelt; denn es könnte die Behauptung aufgestellt werden, dass diese nicht geeignet waren, das in den Geweben fest gebundene Eisen zu ergänzen. Aber ich bekam auch einen schweren Fall von Barlow'scher Krankheit in Behandlung, in dem ein organisches Eisenpräparat, das Hämatogen, vergeblich gegeben war. Vor allem muss ich aber auf meine Fälle verweisen, in denen Eidotter reichlich und regelmässig gereicht war, welches in Form des Nukleins eine für die Gewebe gut verwendbare eisenreiche Verbindung enthält. Ausserdem muss ich sagen, dass nach meiner klinischen Erfahrung selbst zu den schwersten Formen der Barlow'schen Krankheit nicht nothgedrungen ein sehr starker Grad von Anämie ge-

hört und dass es, wie ich später ausführen werde, mit den Fällen, wo sich ein solcher findet, eine besondere Bewandniss hat. Trotz alledem könnte durch das Kochen in irgend einer anderen Hinsicht, die uns nicht bekannt ist, eine Zerstörung oder Entfernung einer für das kindliche Gedeihen wichtigen Verbindung stattfinden, und in Folge dessen eine constitutionelle Störung in Form der Barlow'schen Krankheit entstehen.

Es spricht aber manches dafür, dass eher durch die Verarbeitung der Milch Stoffe entstehen, welche durch ihre giftige Einwirkung geradezu die Gesundheit untergraben. Diese Stoffe können nur von einer relativen Giftigkeit sein, da sie zweifellos von einer grossen Reihe von Kindern ohne Schaden vertragen werden. Auch wirken sie bei ihrer geringen Menge nur bei länger fortgesetzter Einverleibung; in verhältnissmässig grösseren Mengen werden sie offenbar nur dann erzeugt, wenn die Milch tief eingreifenden Prozeduren unterworfen wird, und darauf möchte ich es beziehen, dass z. B. alle genauer beschriebenen Erkrankungen, die auf den Genuss der Albumosemilch zurückzuführen waren, mit einer ganz ungewöhnlich starken Anämie einhergingen, wie ich sie höchstens vielleicht in dem sehr schlimmen Falle zu sehen bekam, bei dem die Gärtner'sche Fettmilch nach einem Badeorte nachgeschickt war; hingegen konnte z. B. selbst das Kochen im Soxhlet während $\frac{3}{4}$ Stunde bei Verwendung einer schon vorher in unbekannter Weise erhitzten Milch, trotz sonstiger Erscheinungen von Barlow'scher Krankheit, doch nur einen geringen Grad von Hautblässe veranlassen. Dass es sich immer um die gleichen giftigen Stoffe handle, wage ich um so weniger zu behaupten, als Barlow'sche Krankheit anscheinend auch ohne Milchgenuss vorkommt; doch sind mir genauere Krankengeschichten dieser Klasse nicht bekannt geworden. Dass sich thatsächlich durch Erhitzung der Milch Stoffe, wie z. B. Schwefelwasserstoff, bilden, welche kaum harmlos sind, wird von Oppenheimer²⁾ betont. Bei Erhitzung im überhitzten Wasserdampf entsteht sogar Leucin und Tyrosin aus dem Milcheiweiss (zitirt nach Oppenheimer). Vielleicht braucht man aber überhaupt nicht so weit zu schweifen; vielleicht wirken schon Peptone und ähnliche Stoffe auf die Dauer schädlich. Klinisch geht die Anwesenheit von Stoffen, welche dem Kinde widerwärtig sind, aus seiner unüberwindlichen Abneigung gegen stark erhitzte Milch hervor. Das Kind verschlingt oft förmlich die Flasche vor Hunger, um sie, sobald es gekostet hat, mit Widerwillen fortzustossen.

Wenn ich annehme, dass durch die Erhitzung sich in der Milch giftige Stoffe bilden, deren längerer Genuss den kindlichen Körper schädigt, so unterscheidet sich meine Theorie von zwei anderen Intoxikationstheorien. Die Aerzte der amerikanischen Enquête nahmen nach v. Starck²⁾ an, dass es sich um eine chronische Autointoxikation vom Darne her handle, „im Anschluss an den fortgesetzten Gebrauch einer unzweckmässigen Nahrung, während das Sterilisiren, Pasteurisiren und Kochen an sich nicht verantwortlich sei“. Johannessen³⁾ hingegen meint, dass die Barlow'sche Krankheit einer Vergiftung mit Bakterientoxinen ihre Entstehung verdanke, welche sich durch Bakterienwucherung in der Milch gebildet hätten und „von einer kurzen Erwärmung durchaus nicht beeinflusst werden“. Ich brauche diesen Meinungen nur entgegenzuhalten, dass ich Kinder bei dauernder Ernährung mit der besten Milch Berlins, welche zu lange erhitzt war, erkranken sah.

Man könnte meinen, dass die Feststellung, ob wir die Barlow'sche Krankheit mit Recht als infantilen Skorbit ansprechen, die Entscheidung geben könne, ob es sich um eine Intoxikation handle oder nicht. Es wäre dies deshalb ein Irrthum, weil für den Skorbit der Erwachsenen die gleiche Frage in der Schwebe ist.

Für die Behandlung ist es von einiger Bedeutung, ob man die Barlow'sche Krankheit als chronische Vergiftung auffasst. Thut man dies, so wird man vor allem die Vergiftung ausschalten, während man bei der Ansicht, dass die Milch durch die Erhitzung nur gewisse Eigenschaften verloren habe, dieselbe weiter geben und nur die bekannten antiskorbitischen Nahrungsmittel hinzufügen könnte. Man würde dann in den letzteren die Stoffe zu vermuthen haben, welche der Milch durch das Erhitzen verloren gegangen wären.

Aus meiner eigenen Erfahrung möchte ich erwähnen, dass

¹⁾ Deutsche medizinische Wochenschrift No. 7.

²⁾ Münchener medizinische Wochenschrift 1901.

³⁾ l. c.

¹⁾ Bunge, Lehrbuch der physiologischen und pathologischen Chemie. Leipzig 1898. 4. Auflage.

ich mindestens vier Kinder mit Barlow'scher Krankheit behandelt habe, deren Krankheit nicht gebessert war, obgleich sie neben der schädlichen Milch Spargel, Spinat, nicht genauer bezeichnetes anderes Gemüse oder Apfelmus erhielten. Ich kann freilich diese Thatsache nicht sicher dahin deuten, dass sich die giftige Wirkung der Milch durch Vegetabilien nicht aufheben lässt, weil die letzteren in allen Fällen nur in geringer Menge gegeben zu sein schienen. Umgekehrt ist es jedenfalls möglich, die Barlow'sche Krankheit ausschliesslich durch Darreichung einer anders als bisher bereiteten Milch zur Heilung zu bringen. Wenn wir zusehen, wie weit noch die Milch erhitzt sein darf, um die Barlow'sche Krankheit zur Heilung zu bringen, so begegnen wir hierbei ebenso individuellen Schwankungen, wie für die Erzeugung der Barlow'schen Krankheit. Ich sagte Ihnen, dass die von einer hiesigen Molkerei durch „Dauer-Pasteurisation“ vorbehandelte Milch häufig Barlow'sche Krankheit erzeuge, wenn sie ausserdem mindestens 10 Minuten im Soxhlet gekocht wird. Diese Milch ist soweit erhitzt, dass, wie Herr College Kobrak feststellte, ihr Labgerinnungsvermögen sehr gelitten hat. Kochen Sie die gleiche Milch nur auf oder nur 3 Minuten im Soxhlet, oder erwärmen Sie dieselbe $1\frac{1}{2}$ Stunden bei $60-65^{\circ}$, so können Sie gelegentlich trotzdem einfach hierdurch die Barlow'sche Krankheit zur Heilung bringen. Aber freilich habe ich bei der letztgenannten Behandlung — es war mir die Bedeutung der Vorbehandlung dieser besonderen Milchsorte damals noch nicht bekannt — auch meinen Todesfall zu verzeichnen.

Nach den Versuchen von Fjord, bezw. Duclaux (nach Johannessen, J. f. K. Bd. LIII, S. 264) tritt der Kochgeschmack der Milch bei einer Erhitzung auf 80° , bezw. 75° C ein; wir würden also jedenfalls die Erwärmung bei niedrigerer Temperatur vorziehen. Ich habe wiederholt bei der Behandlung der Barlow'schen Krankheit mit bestem Erfolg den Kobrak'schen Milchapparat benutzt, der die Milch bei $60-65^{\circ}$ C hält, sodass sie unter anderm ihre Labgerinnungsfähigkeit und ihren rohen Geschmack bewahrt. Allerdings glaube ich nicht, dass wir eine bestimmte niederste Temperaturgrenze aufstellen können, bei deren Innehaltung die Milch sich noch nicht verändert, sondern es dürften mit steigender Erwärmung auch ganz allmählich die Umsetzungen in der Milch zunehmen. Am schnellsten und sichersten wirkt daher bei der Bekämpfung der Barlow'schen Krankheit die rohe, nur zum Gebrauch angewärmte Milch; trotzdem würde mir ihre regelmässige Verwendung — ausser zu dem Heilzweck bei Barlow'scher Krankheit — zu gewagt erscheinen.

Von den sonstigen Nährmitteln ist nach der Erfahrung an eigenen Krankheitsfällen und solchen, die in der Litteratur niedergelegt sind, die Darreichung von Ei, Fleischbrühe und Amylacea für die Bekämpfung der Barlow'schen Krankheit ganz werthlos. Der zweifellose Werth der Vegetabilien erscheint nur im ersten Augenblick bei der Annahme einer chronischen Intoxikation unerklärlich. Sie dürften thatsächlich nicht im Stande sein, die Intoxikation aufzuheben, sondern vielmehr darin ihre Bedeutung haben, dass sie die Neigung zu Blutungen, die wir bei Barlow'scher Krankheit finden, günstig beeinflussen. Wir wissen, dass sie auch Blutungen aus anderer Ursache, selbst solche bei jahrelanger Hämophilie, zum Stillstand zu bringen vermögen. Insofern auch gekochte Gemüse und Compotts günstig wirken, kann es sich nicht um eine Fermentwirkung handeln, sondern nur um chemische Verbindungen, welche eine Gesundung des Blutgewebes herbeiführen. Ob aber hierdurch gleichzeitig auf die Vernichtung in dem Blute kreisender schädlicher Stoffe hingewirkt wird, wissen wir nicht.

Wenn ich Gelegenheit hatte, die Barlow'sche Krankheit in allen möglichen Erscheinungsweisen zu beobachten, so werde ich trotzdem auf ihre Schilderung verzichten, um nicht Bekanntes zu wiederholen.¹⁾ Nur möchte ich die Betheiligung von zwei Organen

¹⁾ Anmerkung bei der Korrektur: Veranlasst durch die an meinen Vortrag anschliessende Diskussion erwähne ich kurz die Häufigkeit der einzelnen Symptome in 27 von mir beobachteten Fällen, die ich zum Theil nur consultativ sah. Hautblässe von verschiedener Stärke fiel mir nur 11mal auf. Fieber ($37,8^{\circ}$ und mehr im After) fand ich 10mal, 7mal vermisste ich es. Die Nieren waren 11mal frei, 5mal erkrankt. Darmblutungen 2mal. Entzündung der Schleimhaut an durchbrechenden oder schon durchgebrochenen Zähnen fehlte 4mal, bestand 14mal. Schwellung, bezw. Schmerzhaftigkeit der Beine fand sich 25mal. Die Arme waren in geringerem Grade und vorübergehend betheiligt: 7mal. Mehrfach schienen auch die Rippen betheiligt zu

besonders erwähnen: des Darms und der Nieren. Zur Erläuterung gebe ich am Schluss Krankengeschichten. Während die Kinder mit Barlow'scher Krankheit im ganzen eher zu Verstopfung neigen, treten zuweilen häufige schleimige Stühle mit Beimischung von Blut auf, so dass man zunächst an eine ruhrartige Erkrankung denken könnte. In einem Falle, in dem ich die Windeln zu Gesicht bekam, war freilich das Blut nicht in innigem Zusammenhang mit dem Schleim, sondern hellroth und getrennt von dem Stuhle. Bei der spezifischen Behandlung der Barlow'schen Krankheit — rohe oder frische Milch u. s. f. — verschwinden die Darmerscheinungen sehr schnell.

Was die Betheiligung der Nieren betrifft, so ist es, wie ich sehr wohl weiss, schon lange bekannt, dass der Harn gelegentlich leichten Eiweissgehalt zeigt, gelegentlich aber blutig ist und dann neben grösseren Mengen von Eiweiss mikroskopisch rothe Blutkörperchen einzeln und in Cylindern geordnet enthält; es ist eine Ausnahme,¹⁾ dass auch Nierenepithelien und granulirte Cylinder gefunden werden. Ich selbst habe leider nur in neun Fällen den Harn meiner Kranken untersucht und habe hierbei viermal Nierenstörungen gefunden; in meinen übrigen 11 Fällen dürfte übrigens nur ausnahmsweise eine Nierenblutung übersehen sein. (Bei der Schmerzhaftigkeit der Beine ist es zuweilen kaum möglich, Harn aufzufangen). Der Urin war einmal fleischwasserfarben, zweimal von frischem Blutroth und einmal normal gelb; der Eiweissgehalt war ein mittlerer; in allen vier Fällen waren rothe Blutkörperchen mikroskopisch nachweisbar, am wenigsten in dem makroskopisch nicht blutigen Harn; ferner waren in drei von den vier Fällen nach Centrifugirung vereinzelt hyaline Cylinder zu finden. Zwei Punkte verdienen besondere Erwähnung: Zunächst ist zu betonen, dass drei Fälle nach Einleitung der entsprechenden Diät schnell heilten, während der vierte Fall, der sehr schwer war und unter erheblichem Fieber verlief, zum Tode führte — vermuthlich dadurch, dass ich die Milch aus der erwähnten Molkerei pasteurisirt weiter geben liess. Aber es drängte sich mir bei diesen Fällen die Frage auf, ob diese Nierenstörungen nicht zu einer chronischen Nierenentzündung führen können. Dieser Verdacht hat sich mir auf Grund von einem Krankheitsbilde befestigt, das ich noch jetzt bei zwei Brüdern von $1\frac{1}{2}$ und 3 Jahren 2 Monaten zu beobachten Gelegenheit habe: beide Kinder erkrankten angeblich unter dem Bilde einer hämorrhagischen Nephritis im Alter von 11 Monaten, bezw. zu ein Jahr 11 Monaten; eine Ursache ist auf keine Weise aufzufinden gewesen; sicher ist aber, dass sie eine übermässig lange gekochte Milch erhalten hatten. Wenn sich diese beiden Krankheitsfälle jetzt nicht mehr der antiskorbutischen Behandlung zugänglich zeigen, so widerlegt dies nicht meine Vermuthung über ihre ursprüngliche Entstehung.

Der zweite Punkt, der bei den Nierenblutungen zu betonen ist und auch schon von verschiedenen Seiten betont ist, wäre ihr isolirtes Auftreten.²⁾ Wenn nicht überhaupt die Untersuchung des Harns versäumt wird und der Nierenprozess daher unerkannt bleibt, pflegt man auch nach Feststellung der Nierenblutung vor einem Räthsel zu stehen. Bei genauerem Zusehen lassen sich freilich doch auch in denjenigen Fällen, in denen zunächst Blutungen unter das Periost und unter die Haut fehlen, genügend Symptome finden, welche das Krankheitsbild weiter ausgestalten. Ich gebe zu, dass das unzufriedene Wesen der Kinder, ihre Unruhe, die zunehmende Blässe nur als Folgezustand der Nieren-erkrankung gedeutet werden könnten; weniger wäre dies mit dem meist schon seit einiger Zeit bestehenden Widerwillen gegen die Milchnahrung möglich; schliesslich zeigt sich gewöhnlich bei genauerem Zusehen doch auch noch, dass die Beine etwas empfindlich sind und an den Bauch angezogen werden. Auf diese abortive Form der Barlow'schen Krankheit von neuem die Aufmerksamkeit zu lenken, dürfte immerhin nützlich sein.

Ich fasse meine Ausführungen noch einmal zusammen: Die Barlow'sche Krankheit ist als eine chronische Vergiftung mit Stoffen, die sich aus der Nahrung bilden, aufzufassen, und zwar

sein. Blutungen in die Augenlider bestanden 6mal, Blutungen an anderen Hautstellen, meist bei den gleichen Kindern, 6mal; Vortreibung der Augäpfel (meist bei den gleichen Kindern, bei denen Blutungen in den Augenlidern sichtbar waren) 6mal.

¹⁾ Fall von De Bruin, citirt nach Fürst's Archiv für Kinderheilkunde Bd. XVIII, S. 81.

²⁾ Litteratur siehe bei Netter, ausserdem siehe Adolf H. Meyer, Dissertation, citirt nach Zeitschrift für Kinderheilkunde Bd. LIV, S. 689.

bilden sich in der bei uns gewöhnlichen Form die Gifte durch zu starke Erhitzung aus normalen Stoffen der Milch, wahrscheinlich aus ihren Eiweissstoffen. Augenblicklich scheint die Barlow'sche Krankheit in Berlin ziemlich häufig zu sein, indem eine bestimmte fabrikmässig erhitzte Milch durch weiteres Erhitzen im Soxhlet'schen Apparat in dem erwähnten Sinne giftige Eigenschaften erhält. Die Behandlung der Barlow'schen Krankheit hat durch Darreichung roher oder vorsichtig pasteurisierter Milch die weitere Zufuhr giftiger Stoffe abzuschneiden; die Darreichung von Vegetabilien hat den Zweck, die Blutschädigung schneller auszugleichen. Aus dem klinischen Bilde der Barlow'schen Krankheit sind die Darmstörungen und die abortiven Formen mit Nierenblutung besonders hervorzuheben. Es ist wahrscheinlich, dass sich aus der Nierenblutung eine chronische Nierenentzündung entwickeln kann.

Zunächst Beispiele für die Beteiligung der Nieren:

Fall 1. Hans Edward Cl., 11 Monate, 16. April 1902, bekommt B.'s (pasteurisierte) Kindermilch für 40 Pf. (zehn Minuten im Soxhlet gekocht) mit Haferschleim, dann mit Nestle's Kindermehl, seit Januar 1902 rein. Seit Februar zuweilen Ei, seit Mitte März regelmässig ein rohes angewärmtes Eigelb. Seit 10. Februar zuweilen, seit Anfang März regelmässig Kalbsbrühe mit Reis. Spinat und Apfelmus nahm er wenig (seit vier Wochen). Am 31. März matt und wimmert, trinkt schlecht. Schleimhaut an den zwei unteren Schneidezähnen geschwollen, blauer Fleck unter dem rechten Auge; 11. April blaue Blase an der Stelle der noch nicht durchgebrochenen oberen Schneidezähne; „quarrig“, trinkt weniger. 12. April linkes oberes Augenlid stark geschwollen. In dem strohgelben, sauren Urin viel Eiweiss. 14. April brechen die oberen Schneidezähne durch; es bildet sich aus der Anschwellung ein Geschwür. Das Kind wird allmählich blässer, kein Oedem, vereinzelt Erbrechen.

Status praesens: Kaum blass, Bauch und Brust ohne abnormen Befund. Hinterkopf fest, grosse Fontanelle kleine Fingerkuppe; Rosenkranz mittelstark. Linkes Bein angezogen, am unteren Theil des Oberschenkels in der Tiefe schmerzhaft Anschwellung. Sugillationen links und rechts an den Lidern. Entsprechend den oberen Schneidezähnen, von denen einer durchgebrochen ist, blaue missfarbige Anschwellung, an den unteren hellrothe starke Schwellung. Harn vom 19. April gelb mit röthlichem Ton. Mittlere Menge Eiweiss, mittlere Menge rother Blutkörperchen, ein Cylinder mit rothen Blutkörperchen besetzt. 19. April Ordination: Kobrak's Milchkocher, dieselbe Milch.

Verlauf: Trinkt besser, aber der Zustand bessert sich nicht. Vom 14. April an bis zum Ende Fieber (im After gemessen). 17. April: 37,1—38,1. 18. April: 37,9—38,1. 19. April: 38,4—38,5. 20. April: 38,1 bis 38,6. 21. April: 38,5—37,8. 22. April: 38,5—38,6. 23. April: 38,2 bis 39,5. 24. April: 38,2—37,9. Der Harn bleibt wesentlich unverändert: 0,5 % Eiweiss, rothe Blutkörperchen, spärliche Cylinder. — Ausser dem linken Bein werden der linke, dann der rechte Oberarm, dann beide Knie empfindlich. Linkes oberes Lid wieder stärker geschwollen. Starke Schweisse. Tod am 24. April.

Fall 2. Adolf F., 8½ Monat. 29. April 1902. Biedert's Sahne, B.'s pasteurisierte Milch für 40 Pf., seit Mitte März Grub's Milch mit Loefflund's Kindernahrung, immer im Soxhlet zehn Minuten gekocht. Keine Beinahrung. Im Herbst Darmkatarrh, wiederholt Bronchialkatarrh. Seit Weihnachten keine gute Zunahme. Seit drei Wochen trinkt er mit Widerwillen und weniger. Stuhl einmal täglich nach Klystier. Beine immer angezogen, Arme sollen zeitweise schlaff liegen.

Status praesens: Nicht besonders blass. Kein Zahn. Keine erhebliche Rachitis. Nirgends deutliche Anschwellung oder Empfindlichkeit. 37,8. Der Urin ist fleischwasserfarben, leicht alkalisch, mit mittlerem Eiweissgehalt, zahlreichen rothen Blutkörperchen, ohne Epithelien, ohne Cylinder. Ordination: Ausschliesslich rohe Milch, in der gleichen Verdünnung und mit denselben Zusätzen wie bisher. Verlauf: Erholt sich sehr gut; „früher apathisch, jetzt sehr munter“. Harn am 10. und 15. Mai normal.

Fall 3. Knabe Schm., acht Monate, 22. Januar 1902. Ausschliesslich B.'s pasteurisierte Kindermilch für 50 Pf., zehn Minuten im Soxhlet gekocht. Schon Weihnachten wegen der Zähne quarrig. Seit 8. Januar will er keine Milch trinken, so dass sie ihm im Schlaf beigebracht wird, zieht seit ein paar Tagen den linken Fuss an den Leib. Am 18. Januar blutiger Urin festgestellt.

Status praesens: Gut entwickelt und ernährt. Etwas blass. Kein Zahn. Kein abnormer innerer Befund. Das linke Bein, meist in der Hüfte gebeugt, wird zuweilen gestreckt und ist nicht empfindlich. 37,2° im Alter. Harn am 1. Februar trübe, röthlich, mit etwas Eiweiss, viel rothe, wenig weisse Blutkörperchen, in drei Präparaten ein hyaliner Cylinder. Ordination am 2. Februar: Dieselbe Milch (!) in Kobrak's Apparat. Verlauf: 11. Februar, Befinden gut. Harn normal.

Fall 4. Käthe G., 7½ Monat alt. 17. April 1902. Vier Wochen Frauenmilch, seitdem B.'s sterilisierte Kindermilch, im Soxhlet ¾ Stunde gekocht, ohne Sonstiges. Seit acht Tagen wegen Durchfalls Zusatz von Reiswasser. Trinkt alles aus. Seit sechs Wochen Harn verändert,

seit acht Tagen Kind etwas blass, sonst munter; schreit nicht beim Anlassen, schläft gut. Gewicht 5800 g.

Status praesens: Kleines Kind, etwas weissliche Gesichtsfarbe, mittlere Rachitis. Kein Zahn, entsprechend den vier oberen Schneidezähnen Schleimhaut hellroth, geschwollen, ebenso hinten rechts am Unterkiefer. 37,3. Urin trübe, hellroth, filtrirt trübe; mittlere Menge Eiweiss; zahlreiche rothe Blutkörper; vereinzelt kleine Epithelien, in zwei Präparaten drei Cylinder mit rothen Blutkörperchen besetzt. 19. April B.'s (pasteurisierte) Kindermilch in Kobrak's Apparat 1½ Stunde pasteurisirt. 25. April: Da Urin nicht besser ist und Kind schlecht trinkt, Milch aus Kuhstall, 1½ Stunde pasteurisirt. 30. April: Keine Besserung. Rohe Milch. 1. Mai: Urin stärker blutig. 2. Mai: Soll seit einiger Zeit gelegentlich beim Trockenlegen schreien. Urin besser. 10. Mai: Harn normal. Jetzt gemischte Kost und pasteurisierte Milch verordnet.

Ich gebe ferner zwei Beispiele für die Beteiligung des Darmes:

Fall 5. Knabe Gr., geboren 11. Dezember 1900. 31. August 1901: Von Geburt B.'s (pasteurisierte) Kindermilch für 40 Pf., 20 Minuten im Soxhlet gekocht. Vor fünf bis sechs Wochen erkrankt: beim Trockenlegen empfindlich; trinkt schlecht. Vor drei Wochen Darmkatarrh; hiernach wurde die Milch im Wasserkochtopf ½ Stunde und vor der Darreichung noch einmal gekocht. Vor zwei Wochen entstand eine pralle Schwellung, welche nicht eine eindruckbare Delle gab, nicht geröthet und nicht entzündet, jedoch sehr druckempfindlich war, an Händen, Armen, Ober- und Unterschenkeln, linkem Fussrücken, den unteren Augenlidern und in der Gegend neben der Nase; die Glieder bewegungslos. Am 2.—3. Tag nach der Anschwellung Sugillation am linken Knöchel. Gleichmässig war das Kind schlafsuchtig und schnarchte etwas. Kein Fieber, Urin ohne Eiweiss. Nach sechs Tagen ging die Schwellung zurück und blieb nur am linken Unterschenkel, der unbewegt bleibt, eine empfindliche spindelförmige Schwellung. Am 30. August unter Fieber (39,7—39,6) acht schleimige, bluthaltige Stühle. Am 31. August kein Fieber, Stuhl seltener.

Status praesens: Gut entwickelt und ernährt. Keine Rachitis. Haut in mittlerem Grade weissblass. Brust und Bauch ohne Besonderheit. Vor dem Präputium etwas dunkler Harn in der Watte. Die Beine liegen bewegungslos, nach aussen rotirt und etwas abduziert; Zehen bewegt. Beide Oberschenkel, besonders der linke, im unteren Theil der Diaphyse für Auge und Gefühl verdickt, prall, ohne Fluktuation, ziemlich stark empfindlich. Am linken Unterschenkel vorn und innen auf der Tibia pralles, schmerzhaftes Infiltrat. Gelenke frei. Rechter unterer mittlerer Schneidezahn durchgebrochen; Schleimhaut an ihm und entsprechend dem Nachbarzahn nicht geschwollen, aber bläulich gefärbt.

Empfohlen: Ricinus, Opium, Heidelbeerwein, Kartoffelmus, später Gemüse, Compot. Verbot des Soxhlet. — Heilung.

Fall 6. Hanna U., acht Monate alt, 10. Juni 1902. Von Geburt an B.'s (pasteurisierte) Kindermilch für 40 Pf., 20—25 Minuten im Soxhlet gekocht. Seit zwei Monaten zweimal wöchentlich Kalbfleischbrühe mit Gries. Seit Alter von fünf Monaten lässt sie die Beine liegen, schreit beim Hochheben, Tragen, Aufsetzen, Hängenlassen oder Drücken der Beine. Bis vor drei Wochen Stuhl sehr fest, seitdem Durchfall, erst wie Wasser, dann (Kufek) besser; seit gestern drückt sie sehr und entleert Blut und schleimigen, braunbreiigen Stuhl. Trinkt seit drei Wochen schlecht. Vor ein paar Tagen vorübergehend ein Arm empfindlich. Vier Zähne kamen ohne Beschwerden. 11. Juni viele schleimige Stühle mit hellrothem Blut.

Status praesens: Nicht besonders blass, sehr dick. 9240 g. Kaum Rachitis. Brust und Bauch ohne Besonderheit. 37,6°. Beine lagen nach aussen rotirt, wie gelähmt. Zehen beweglich. Keine deutlichen Anschwellungen. Keine Blutungen. Obere und untere mittlere Schneidezähne vorhanden, ihre Schleimhaut nicht sehr geschwollen, aber bläulich. Vom 12. Juni an rohe Milch, Heidelbeersaft, Kartoffelmus. Am 14. Juni schon sehr munter und fester Stuhl. — Heilung.