

## Studien über Fleckfieber.

Von Dr. L. Finkelstein in Kowno.

Die nachstehende Arbeit ist eine Zusammenfassung von Beobachtungen an etwa 900–1000 Fleckfieberkranken, die von mir, als älterem Assistenzarzte des ukrainischen Nr. 10/469 Reservespitals zu Proskurow (Podolien) und später stellvertretendem Hauptarzte des Proskurowschen Semstwo-Infektionsspitals, in den Jahren 1919 bis 1920 behandelt wurden.

Die unerhörte Fleckfieberpandemie, die in der Ukraine und Rußland in den Jahren 1919 und 1920 wütete und auch jetzt noch nicht ganz erloschen ist, wurde zuerst an den Grenzstationen längs der galizischen Grenze, durch die die Massenrückwanderung der Militärgefangenen aus Oesterreich-Ungarn nach Ausbruch der Revolution stattgefunden hat, bemerkt. Die ersten Fälle wurden nicht diagnostiziert, weil man in der schrecklichen Grippenepidemie stand und die Spitäler dermaßen überfüllt waren, daß von einer individuellen Behandlung der Kranken keine Rede sein konnte (so mußte z. B. ein Spital, das 120 Betten hatte, 550 Kranke aufnehmen, und 2 Aerzte sollten die 550 Schwerkranken behandeln). Der Krieg zwischen Petlura und den Bolschewiki, wobei besonders die Ukrainer kein Verständnis für epidemiologische Prophylaxe hatten, gab den passenden Nährboden für die Verbreitung der Epidemie, und dies, in Verbindung mit dem niedrigen Kulturniveau der Bevölkerung, führte zu einer solchen Pandemie, daß fast kein Haus von ihr verschont blieb und etwa 60–70% der gesamten Bevölkerung die Krankheit durchmachten.

Ehe wir zum Krankheitsbild übergehen, möchten wir über einige Fälle berichten, die ihrer Seltenheit wegen der Erwähnung wert sind. So sahen wir einen Säugling, 5 Monate alt, der ein regelrechtes Fleckfieber durchgemacht hat, mit großem Exanthem, das den ganzen Körper bedeckte, und hohem Fieber. Auch einige Fälle von kombinierter Erkrankung, gleichzeitig Fleckfieber und Febris recurrens, kamen uns zu Gesicht. Nachdem die Spirochete Obermeyeris im Blut gefunden worden, machten wir in jedem Falle eine intravenöse Neosalvarsaninjektion; wir sahen gewöhnlich nach 20–24 Stunden einen Abfall der Temperatur, aber bald darauf stieg die Temperatur wieder in die Höhe, und die Patienten machten einen typischen Exanthematus durch. Diese Fälle scheinen uns ein theoretisches Interesse insofern zu haben, als sie der Annahme einiger Autoren, der Erreger des Fleckfiebers sei ein Protozoon, strickt widersprechen.

### Das Krankheitsbild. a) Die Initialperiode.

Der Anfang kann zwar schleichend sein, jeder intelligente Patient aber kann den Augenblick bezeichnen, wenn er Kopf- oder stechenden Brustschmerz (das habe ich persönlich erlebt) oder Frösteln zuerst empfunden hat. Die Temperaturmessung am ersten Tage hat nie mehr als 37,4–37,9 ergeben. Am zweiten Tag steigt sie am Abend gewöhnlich schon auf 39,4–39,8. — An den Organen findet man nichts Abnormes, manchmal eine Angina catarrhalis, etwas belegte Zunge. Am dritten Tage, der uns der charakteristischste Tag der Initialperiode zu sein scheint, kann man oft zwei Tatsachen, die den Arzt an Fleckfieber zu denken veranlassen, feststellen: 1. Eine bedeutende Temperatursenkung am Morgen des dritten Tages, die nur 5–6 Stunden anhält; am Abend erreicht die Temperatur wieder die frühere Höhe; gewöhnlich mißt man am Morgen des dritten Krankheitstages eine Temperatur von 37,4, 37,6, 38°, in vier Fällen sah ich sogar normale Temperatur. Diese „Senkungszacke“, die in der Literatur beschrieben ist und von uns schon im Anfang der Epidemie für die Frühdiagnose des Fleckfiebers verwertet wurde, sahen wir immer am dritten Tage; sie scheint uns für Fleckfieber pathognomonisch zu sein, denn in keinem einzigen Falle, wo die Temperaturmessungen vom ersten Moment der Erkrankungen sorgfältig registriert wurden (was sehr selten geschieht, denn die ersten Tage werden meistens übersehen), vermißten wir sie. Natürlich kann diese Temperatursenkung nur dann von Bedeutung sein, wenn keine Antipyretika gegeben wurden, was infolge des Aspirinmißbrauches recht selten der Fall ist.

2. Eine merkliche Verdümpfung der Herztöne, besonders an der Herzspitze, schon am Abend des dritten Tages. Diese Verdümpfung vermißt man nur in leichten Fällen. — Manchmal (in etwa 15% der Fälle) findet man am dritten bis vierten Tag eine vergrößerte, harte, nicht druckempfindliche Milz.

b) Exanthem. Am vierten, öfter am fünften Tage findet man die ersten Roseolen; seltener sieht man den Anfang des Exanthems am sechsten bis siebenten Tag; in zwei Fällen sahen wir das Exanthem erst am neunten Tage erscheinen. Meistens benutzt man die ersten Roseolen an den Vorderarmen, nahe den Handgelenken, an den Handrücken und Handtellern, manchmal zwischen den Schulterblättern, am Kreuz. In 2–3 Tagen hat das Exanthem seinen Höhepunkt erreicht, und schon bleichen die ersten Roseolen ab, während an anderen Stellen sich eine petechiale Umwandlung der einzelnen

Roseolen vollzieht. In schweren Fällen sieht man schon am siebenten bis achten Tag zahlreiche Petechien, die den ganzen Körper bedecken und zum neunten bis zehnten Tag eine zyanotische Verfärbung annehmen (was prognostisch von sehr übler Bedeutung ist). In mittelschweren Fällen sind schon am zehnten Tage alle Roseolen verschwunden, und nur eine mäßige Anzahl dunkelroter Petechien ist am Körper zu sehen. In leichten Fällen ist das Exanthem so flüchtig, daß es der Arzt leicht übersehen kann, und das hat wahrscheinlich zu der Bezeichnung „Febris exanthematica sine exanthemate“ geführt. Sehr schwer ist der Ausschlag bei malträtierte Haut zu sehen: bei postskabiosen Ekzemen, zwischen reichlichen Pigmentierungen, und auch bei Leuten mit dunklem Teint der Haut, z. B. bei Zigeunern, Beßarabiern usw. — Was das Exanthem in seinem Verhältnis zur Schwere des Krankheitsverlaufs anbetrifft, so hat sich uns der folgende Satz bewährt: je umfangreicher das Exanthem ist, je schneller und in größerer Zahl die Petechialisierung der Roseolen vor sich geht, um so schwerer verläuft der Fall, um so schwerer ist die allgemeine Intoxikation, um so schlechter ist die Prognose.

c) Temperatur. Abgesehen von der Senkungszacke am dritten Tag, ist die Temperatur fast immer eine Continua. Werte über 40° sind recht selten, gewöhnlich pendelt die Temperatur zwischen 39° und 39,9°; nur in der vorkritischen Periode hat sie eine Tendenz, sporadisch am Abend auf 40,2–40,4 zu steigen; dabei steigt gewöhnlich die Pulszahl nicht mit in die Höhe, und dieses benigne Mißverhältnis von Pulszahl und Temperatur hat, wie wir weiter sehen werden, eine gute prognostische Bedeutung. Abweichungen von diesem Temperatortypus kommen vor. Typhusähnliche Kurven sieht man recht selten; Fleckfieber mit Temperatur, die kein einziges Mal 38° erreichte, sah ich einmal bei einem älteren Menschen; dieser Fall verlief sehr schwer und endete tödlich. Andererseits gibt es Fälle, wo der Temperaturanstieg sehr langsam erfolgt, die sehr leicht verlaufen, aber sich bis zum 21 bis 22. Tage hinzieht, ohne irgendeine Komplikation. Der Temperaturabfall geschieht lytisch, im Laufe von zwei bis drei Tagen, unter schwacher Schweißabsonderung (manchmal auch ohne Schweiß). Die abgeschlossene Temperaturkurve ist so charakteristisch, daß man mit ihrer Hilfe eine retrospektive Diagnose auf Febris exanthematica auch dann stellen darf, wenn kein Exanthem zu beobachten war.

d) Herz und Blutgefäße. Wir haben es von den ersten Tagen der Krankheit ab mit einer akuten toxischen Myokarditis zu tun. Die Verdümpfung der Herztöne, besonders an der Herzspitze, die schon vom dritten bis vierten Tage an bemerkbar ist, steigert sich mit jedem Tage, um am achten bis zehnten Tag ihr Maximum zu erreichen. Der Puls, manchmal im Anfang relativ verlangsamt, wird mit jedem Tage schlechter: die Pulskurve steigt unauffällig in die Höhe, obwohl die Temperatur eine Continua ist; der Puls wird immer weicher, schlechter fühlbar, ist leicht zu unterdrücken, irregulär in der Füllung (eine Art Pulsus alternans), aber behält gewöhnlich den richtigen Rhythmus. Die Pulszahl steigt bis 130–140 Schläge in der Minute (bei Frauen auch über 150). Im Laufe des zehnten bis zwölften Tages erfolgt die Entscheidung der Frage, ob das geschilderte Anwachsen der Herzschwäche durch Einsetzen der Reservekräfte des Herzmuskels halt macht oder aber es fortschreitet, um am 15. bis 16. Tage in Erlahmung überzugehen. Während dieser Tage sehen wir in benign verlaufenden Fällen einen richtigen Umschwung in der Herztätigkeit: zuerst eine kleine Aufhellung der Herztöne (auf der Pulscurve gleichzeitig ein Stillstand in der Aufwärts- resp. eine kleine Abwärtsbewegung), dann werden mit jeder Stunde die Herztöne reiner, die Pulsqualität resp. Zahl verbessern sich (auf der Pulscurve schon eine ansehnliche Abwärtsbewegung — um 4–8 Schläge in der Minute). Das alles läßt sich 1½–2 Tage vor dem Anfang des Temperaturabfalls, ja gewöhnlich gleichzeitig mit einer Temperaturerhöhung feststellen. Und wenn man von einer Temperaturkrise bei Fleckfieber nicht reden kann, so kann man mit vollem Recht von einer Herz- bzw. Pulskrise sprechen, die uns eine feste prognostische Stütze zu einem Zeitpunkt gibt, wo die Temperatur noch sehr hoch, das Bewußtsein schwer getrübt ist und das allgemeine Bild geradezu hoffnungslos aussieht. Sahen wir bis zum Ende des zwölften Tages diese Herz- bzw. Pulskrise nicht eintreten, so war es immer ein Zeichen, daß der Herzmuskel über keine Reservekräfte verfügt, und diese Fälle verliefen alle tödlich.

Arrhythmien sahen wir während der febrilen Periode selten (das waren Patienten mit alten Myokarditiden); viel öfter sahen wir extrasystolische Arrhythmien während oder unmittelbar nach der Entfieberung; manchmal war die Arrhythmie sehr stark (Ausbleiben eines Pulsschlages nach jeden 2–3 Schlägen); dabei blieb aber die Pulsfüllung gut und die Herztöne, abgesehen von der Rhythmusstörung, rein. Diese späten Arrhythmien haben eine gute Prognose.

4 Fälle von Fleckfieber bei Patienten mit kompensierten Herzklappenfehlern (alle Mitralsinsuffizienz), die wir beobachtet haben, verliefen nicht schwerer als andere aus derselben Reihe; in einem dieser Fälle wurden während der Rekonvaleszenz recht starke Herzschwächeanfälle beobachtet. Solche Anfälle von Herzschwäche sind auch bei Patienten mit früher gesundem Herzen während der Rekonvaleszenz gesehen worden. Manchmal sieht die Herzschwäche recht böse aus; man möchte fast von einem Kollaps sprechen. Jüngere Patienten erholen sich aber im Laufe von ein bis zwei Tagen wieder, ältere können daran zugrundegehen.

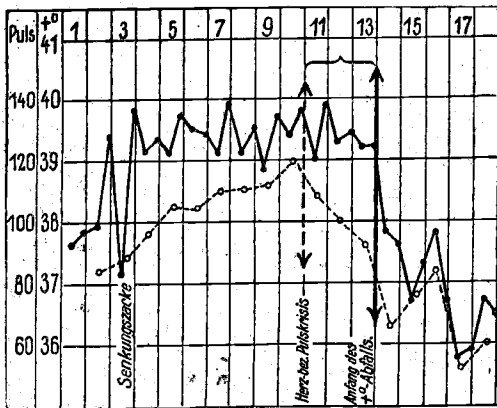
e) Atmungsorgane. Eine gewöhnliche Bronchitis gehört zum Krankheitsbild. Je stärker die Herzschwäche ausgeprägt war, um

so öfter sahen wir diese harmlose Bronchitis in eine Pneumonie übergehen; je frühzeitiger die Pneumonie entstand, um so trüber war die Prognose, denn der schwer intoxizierte Herzmuskel war innerhalb der ersten acht bis zwölf Krankheitstage dieser neuen Aufgabe nicht gewachsen. Hingegen verliefen die späten Pneumonien (vom 13.—15. Tage an) viel gutartiger. Es scheint uns, daß in der Ätiologie der Pneumonien bei Fleckfieberkranken eine sehr wichtige Rolle neben der Herzschwäche auch der Umstand spielt, daß die schwer benommenen Patienten sehr oberflächlich atmen.

Nicht selten sahen wir im Anfang der Rekonvaleszenz exsudative Pleuritiden; sie hatten keine Tendenz zur Vereiterung; die Temperatur stieg nicht höher als 37,5°; manchmal klagten die Patienten über Seitenstechen. Unter kleinen Salizyldosen trat gewöhnlich in acht bis zehn Tagen eine vollkommene Resorption der Ergüsse ein.

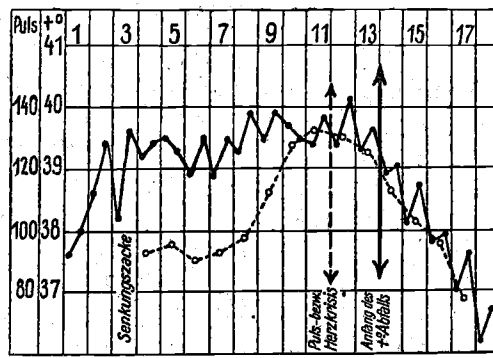
abwenden. Gleichmäßige Temperatur des Krankenzimmers, offer Lagewechsel, gute Mundpflege spielen die wichtigste Rolle. Eine Verminderung der Immunität des Organismus gegen Eiterungen liegt den häufigen Eiterungen zugrunde — Abszessen, Phlegmonen und den gefürchteten Parotitiden. Hierher gehört auch die Phlebitis. Gangrän, von Zehen- bis Extremitätengangrän; war nicht selten in Spitälern, besonders im Winter 1919, zu sehen, als infolge chaotischer politischer Zustände die Holzzufuhr sehr dürftig war. Einmal erlebten wir eine Apoplexie mit tödlichem Ausgang, und einmal eine einseitige Rekurrenslähmung.

k) Therapie. Ebenso wie man bei kruppöser Pneumonie frühzeitig mit der Digitalistherapie einsetzt, ist es auch ein Gebot beim Fleckfieber, sofort nach Klarwerden der Diagnose zur Digitalistherapie zu schreiten. Am besten hat sich uns



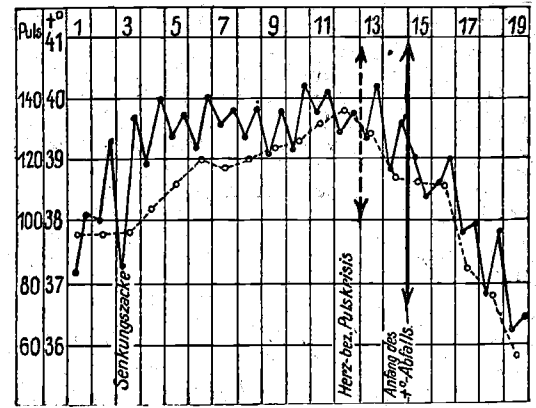
Dr. K. A., 29 Jahre.

Leichter Fall.



L. G., 41 Jahre.

Mittelschwerer Fall.



Maria P., 23 Jahre.

Schwerer Fall.

f) Nervensystem. Im allgemeinen geht die Beeinträchtigung des Nervensystems parallel der gesamten Intoxikation; aber einerseits sahen wir schwerste tödliche Fleckfieberfälle fast ohne Delirien und andererseits klinisch leichte Fälle mit äußerst heftigen Tobsuchtsanfällen, mit nachfolgenden Psychosen. Diese Psychosen dauerten drei bis vier Wochen an und verliefen gut, ohne die allgemeine Restitutio zu benachteiligen. Es scheint uns eher die allgemeine nervöse Konstitution des Patienten für die Stärke der nervösen Reaktion verantwortlich zu sein als die Stärke des Virus: bei leicht erregbaren Leuten mit beweglichem Temperament sahen wir öfter Delirien und Erregungszustände als bei apathischen, zu Depression neigenden, bei denen viel stärker die Schlaflosigkeit in den Vordergrund trat.

Eine recht schlechte Prognose geben Sprachstörungen, besonders wenn sie frühzeitig auftreten: erschwerte, skandierende, schlecht artikulierte Sprache. Singultus ist ein quälendes und ein recht ernst zu nehmendes Symptom, aber nicht immer von unfauster Prognose: in einem Falle, wo der Singultus den Patienten sechs Tage quälte, trat doch schließlich Besserung und Genesung ein.

Störungen des Gehörs, Ohrensausen und zeitweilige Taubheit kommen so oft vor, daß man sie fast zum Krankheitsbild hinzurechnen möchte. Die Taubheit hält eine bis zwei Wochen an und schwindet spurlos; gewöhnlich wird sie in der zweiten Krankheitswoche bemerkt und geht in die Rekonvaleszenzperiode über.

g) Magendarmtraktus. Recht oft ist in der ersten Krankheitswoche bei Frauen Uebelkeit zu beobachten, die zu Erbrechen führen kann. Eine starke Salivation, wobei die Mundhöhle immer voll schleimigen Speichels ist und die den Patienten furchtbar quälen kann, ist nicht selten zu sehen. Der Stuhl ist in den meisten Fällen angehalten; in etwa 10—15% der Fälle sind hingegen Durchfälle zu verzeichnen; stärkere Grade des Durchfalls, die zu großen Wasserverlusten führen, verschlechtern die Prognose.

h) Nieren. Fast immer (mit Ausnahme der leichtesten Fälle) fanden wir im Urin recht viel Eiweiß (bis 9‰, gewöhnlich aber 1—2‰) und im Sediment hyaline und granulierte Zylinder in großer Zahl, manchmal auch Erythrozyten. Auch hier war der Parallelismus zwischen Schwere der allgemeinen Intoxikation und Nierenschädigung unverkennbar: je schwerer der Fall, um so pathologischer die Harnzusammensetzung. In schweren Fällen haben wir eine akute Nephritis vor uns und keineswegs nur eine Albuminurie, wie es so häufig gesagt wird. Sofort nach Verbesserung der Herztätigkeit kann man schon ein Besserwerden der Diurese und der Harnbeschaffenheit feststellen, und acht bis zehn Tage nach dem Temperaturabfall ist schon von der Nephritis nichts zu sehen.

Nicht selten sahen wir eine Erschwerung der Harnentleerung. Gewöhnlich genügte die Anwendung einer Wärmflasche (auf die Gegend der Harnblase), um dem abzuhelpen, und nur selten mußte man katheterisieren.

i) Komplikationen. Im allgemeinen sind die Komplikationen das Resultat einer nichtindividuellen Krankenpflege, und darum sind sie so häufig in schlecht organisierten Krankenhäusern und recht selten in der Privatpraxis. Obwohl als Ursache der verschiedenen Komplikationen die von den Pathologen festgestellte Arteriitis (mit Lokalisation in den präkapillären Gefäßen und Neigung zu Wandnekrose und Thrombose) anzusprechen ist, kann doch eine aufmerksame, individuell angepaßte Pflege des Patienten manches drohende Uebel

die folgende Vorschrift bewährt: Inf. f. Digitalis e 0,6:180,0; Natr. bromati 4,0 (5,0); Codeini ph. 0,2 (0,1). Dreistündlich einen Eßlöffel. Der Schlaf wird ruhiger, Kopfschmerzen etwas geringer. Drei Flaschen dieser Mixtur reichen gewöhnlich für die Zeit vom sechsten bis zwölften Tag aus. Wird die Herztätigkeit bis zum zwölften Tage merklich besser, so gibt man von diesem Tage an statt dieser Mixtur Tinct. Strophanthi, Tinct. nuc. vom. aa 8,0 — dreimal täglich 15 Tropfen bis zum Ende des Temperaturabfalls. Wenn aber keine Besserung eingetreten ist, so gibt man jetzt Digalen intravenös 2—3mal täglich, manchmal noch mit Erfolg. In schweren Fällen kann man auch Kampferöl- resp. Koffeininjektionen hinzufügen.

Eine einmalige Gabe von Pyramidon 0,3 kann bei heftigen Kopfschmerzen von Nutzen sein; eine Pyramidontherapie halten wir für kontraindiziert, da sie nur die Herztätigkeit schwächen kann. Bäder von 28° R. können bei Erregungszuständen gut wirken, aber auch Bädetherapie ist zu verwerfen, da es schwer ist, Bäder zu machen, ohne den Patienten durch Bewegungen zu strapazieren. Wir legen größten Wert auf absolute körperliche Ruhe des Patienten, da wir wiederholt Kollapse nach unvorsichtigem Transport des Kranken ins Krankenhaus (man ließ ihn z. B. eine Treppe steigen) oder nach einem Bade gesehen haben. Bei kühl sich anfühlenden Füßen soll man sofort Wärmflaschen anwenden.

Subkutane Infusionen von physiologischer Kochsalzlösung mit und ohne Adrenalinzusatz haben wir viel verwendet. Als Indikation dazu möchten wir größere Wasserverluste des Organismus ansehen: starke Durchfälle, Neigung zum Schwitzen u. a. m.

**Zusammenfassung.** 1. Als eine Gefäßerkrankung schädigt das Fleckfieber durch die Blutgefäße alle Organsysteme des Organismus, in erster Linie das Herz, das Nervensystem und die Nieren.

2. Die frühe Herztöneveränderung und die Temperatursenkungszacke am dritten Krankheitstage scheinen für die Frühdiagnose des Fleckfiebers von Wert zu sein.

3. Die ersten Zeichen der eingetretenen Intoxikationsverminderung im Laufe der Krankheit dokumentieren sich im Laufe des zehnten bis zwölften Krankheitstages: a) in einer Herztöneaufhellung, b) in einer Verminderung der Pulszahl und c) in einer Verbesserung der Pulsqualität (Herz- bzw. Puls- krisis des Fleckfiebers); darauf folgt Verbesserung der Diurese und der Harnbeschaffenheit und als letztes Glied der Kette die langsame Entfieberung.

4. In der Therapie des Fleckfiebers nimmt die frühzeitige Digitalisverwendung den wichtigsten Platz ein.