

V.

Psychosen bei Ergotismus.*)

Von

Dr. Fritz Siemens,

II. Arzt der Heil-Anstalt bei Marburg.



Eine im Allgemeinen seltene epidemische Krankheit, der Ergotismus spasmodicus oder die Kriebelkrankheit, ist im Herbst vorigen Jahres wieder in der hiesigen Provinz aufgetreten, und zwar hauptsächlich im Frankenger Kreise in Hessen. Sie hat sich bis in's Waldeck'sche hinein erstreckt. Erst im Jahre 1855 und 1856 wurde unsere Provinz von dieser Krankheit heimgesucht, damals war es die Marburger Gegend, in welcher die meisten Erkrankungen vorkamen. Diese Epidemie von 1856 ist von Th. O. Heusinger**) ausführlich beschrieben worden.

Nach den brieflichen Mittheilungen des Herrn Collegen Dr. Heinemann zu Frankenberg an den Verfasser trat die jetzige Epidemie im vorigen Jahre gleich nach der Roggenernte auf und ist bis jetzt noch nicht erloschen. Sie herrschte in etwa einem Dutzend Dörfern mit ungefähr 2500 Einwohnern; unter diesen sind weit über 500 Erkrankungsfälle vorgekommen. Viele Todesfälle haben stattgefunden. Die Krankheit befällt Männer, Weiber und Kinder jeden Alters, mit Ausnahme der Säuglinge. Das Kindesalter stellt im Allgemeinen das grösste Contingent, entsprechend der grösseren Empfäng-

*) Ein Theil des Inhalts dieser Abhandlung wurde am 11. Februar 1880 im ärztlichen Verein zu Marburg vorgetragen.

**) Studien über den Ergotismus, Marburg 1856. Enthält eine sehr eingehende Berücksichtigung der Literatur.

lichkeit des kindlichen Organismus für narcotische Gifte.*) Die Krankheit sucht meist arme oder doch minder begüterte Familien heim, welche ihr Korn nicht sorgfältig reinigen; sie können sich theils aus Indolenz, theils aus Sparsamkeit, weil dabei viel verloren geht, nicht dazu entschliessen. Aerztliche Hülfe wird bei diesen Leuten erst spät nachgesucht, mangelnde Pflege ist überall vorhanden, daher wohl auch die grosse Mortalität. — Der Procentsatz des Mutterkorns im Roggen ist verschieden, der grösste soll ungefähr 9 pCt. des Getreides betragen haben. Die meist arme, wenig intelligente und der Aufklärung sehr schwer zugängliche Landbevölkerung hier in Hessen ist gewöhnlich nicht davon zu überzeugen, dass die Krankheit vom schlechten Korn herrührt, die Gründe dafür werde ich später noch berühren. Viele sind auch zu arm, um sich anderes Brod zu kaufen, und so wird der Nothstand wohl so lange dauern, bis alles schlechte Korn verzehrt ist.

Genauere Zahlen und Daten über die Epidemie zu geben, dazu ist der Verfasser nicht in der Lage; er muss das den Collegen überlassen, welche am Orte der Epidemie wirkten, sowie den berufenen amtlichen Organen der Sanitätspolizei. Ebenso wenig bin ich im Stande anzugeben, ob und was von Seiten der Letzteren für Vorschläge zur Bekämpfung der Epidemie gemacht, und welche Massnahmen zur Beseitigung des wirklichen Nothstandes etwa getroffen wurden.

In der vorliegenden Abhandlung sollen speciell nur die Fälle von Ergotismus, welche mit vorwiegender Betheiligung der Organe der psychischen Functionen einhergingen, behandelt werden. Störungen der psychischen Functionen sind, wie schon aus früheren Epidemien bekannt,**) sehr häufig beim Ergotismus. Der Symptomencomplex dieser Krankheit setzt sich bekanntlich zusammen aus Anomalien des Digestionstractus, des Circulationsapparates und des cerebros spinalen Nervensystems. Man findet in den Schilderungen aus früherer Zeit ausser den mehr passageren nervösen Symptomen — wie Schwindel, Angstgefühl, Zustand von Trunkenheit, Augen-Flimmern und -Flackern, Ohrensausen, Sehstörungen schwerer Art bis zur Amaurose, Taubheit, cutaner Anästhesie, Parästhesien verschiedener Art, Zuckungen und Tetanus einzelner Muskelgruppen bis zu allgemeinen Convulsionen

*) Vergl. Hirsch, Handbuch der historisch-geographischen Pathologie. Bd. I.

**) Die ausführliche Citirung der ziemlich umfangreichen Literatur kann ich hier wohl sparen.

mit dem Charakter der echten Epilepsie, Catalepsie, Sprachhäsitationen, andere Lähmungen motorischer Art — auch längere Störungen der Geistesthätigkeit beschrieben. Anhaltendes stilles, mürrisches Wesen, sich steigend bis zur Melancholie mit *Tedium vitae*, Angst, Anfälle von Tobsucht, auch solche, welche sich an einen Krampfanfall anschliessen, Grössenwahn, sodann besonders häufig Verlust des Gedächtnisses, speciell der letzten Vergangenheit, und Blödsinn, welcher entweder wieder heilt oder in Marasmus und Tod übergeht, werden vielfach beschrieben und angeführt. Genauere klinische Beobachtungen dieser Psychosen, insbesondere solche, welche von Fachleuten gemacht sind, existiren jedoch, wie es scheint, in der Literatur bis dato nicht.

Wie viel Fälle von ausgesprochener Psychose in der jetzigen Epidemie vorgekommen sind, kann diesseits nicht angegeben werden. Symptome von Seiten des Centralnervensystems finden sich ja bei jeder Ergotinvergiftung; es können nur solche Fälle hier Platz finden, bei denen die Störungen der psychischen Functionen prävalirten.

Bereits im November 1879 berichtete Dr. Heinemann von vier Psychosefällen. Einen von diesen nahmen wir in die Irrenanstalt auf; auf ihn werde ich weiter unten ausführlich zurückkommen (Beobachtung I.). Der zweite Fall blieb angeblich ohne Behandlung, die übrigen Beiden wurden von Dr. Heinemann Vater und Sohn behandelt. Der erste der letzterwähnten Fälle betraf ein junges Mädchen von 16 Jahren, der zweite eine Frau von 40 Jahren. Die ersten Spuren geistiger Erkrankung traten bei diesen Patienten erst mit dem Nachlass der Krampferscheinungen auf. Bei dem Mädchen machte die Krankheit die Erscheinungen der Melancholie und bei der Frau die des Blödsinns mit tobsuchtsähnlichen Anfällen untermischt. Diese Frau, eine sonst ziemlich intelligente Person, ging, nachdem die ersten Tage in Aufregung und Schlaflosigkeit verbracht waren, mit schlotternden und hängenden Armen, vornübergebeugtem Körper und völlig stumpfsinnigem Gesichtsausdruck umher, verstand die gewöhnlichsten Fragen nicht und antwortete mit unarticulirten Lauten, so dass die Erscheinungen des Blödsinns ausgebildet schienen. Zwischendurch wurde sie dann aufgeregter, beruhigte sich aber bald und verfiel wieder in den geschilderten Zustand. Beide Psychosen verliefen in etwa 4 Wochen und sind völlig geheilt. Auch im Winter und im Frühjahr 1880 kamen noch viele Fälle von Psychose vor, von denen noch 10 in die Anstalt aufgenommen wurden.

Eine interessante Erscheinung beobachtete Dr. Heinemann bei einem sechsjährigen Knaben. Derselbe litt ebenfalls an der Krank-

heit und bot eines Tages die Erscheinungen der Hydrophobie dar. Er litt quälenden Durst, aber bei dem Versuche zu trinken, ja später schon beim Darreichen des Gefäßes mit Wasser, verfiel er in Krämpfe. Dieser Zustand dauerte fast zwei Tage, besserte sich dann und der Kranke genas wieder. — Eine eigenthümliche Beobachtung ist bei der Krankheit die Angst mancher Patienten vor dem Verrücktwerden; es kamen viele und darunter kräftige junge Leute zum Arzt und baten, ihnen zu helfen, „da es ihnen so im Kopfe sei, als sollten sie jeden Augenblick den Verstand verlieren.“ —

Von den 11 bis Ende Mai in die Irrenheilanstalt aufgenommenen Kranken waren 6 männliche, 5 weibliche, im Alter von 11 bis 50 Jahren. Ein Fall (eine Frau) hatte ein ganz eigenartiges Krankheitsbild, welches ich zunächst beschreiben werde. Die andern 10 Fälle sahen sich mehr oder weniger ähnlich und boten im Allgemeinen mehr die Erscheinungen des Stupors mit Krämpfen dar, zeigten aber dabei so viele interessante Nebensymptome und Einzelheiten, dass eine genauere klinische Analyse auch dieser Fälle um so mehr gerechtfertigt erscheint, als sich in den psychiatrischen Fachschriften noch fast nichts über diesen Gegenstand vorfindet.

Beobachtung I.

Der vorerwähnte erste Fall betraf eine ledige 30jährige Frauensperson Cath. R. aus Geismar, Kreis Frankenberg, von gesunden Eltern stammend, normal gebildet und entwickelt, von guter Intelligenz und früher stets gesund. Sie war seit ihrem 17. Jahre regelmässig menstruiert gewesen, die Menses hatten während des Ergotismus spasmodicus, an welchem sie Mitte September vorigen Jahres erkrankte, cessirt. Die Kriebelkrankheit dauerte bei ihr etwa drei Wochen, die Krampferscheinungen waren nur leicht, auf Hände und Füße beschränkt und die Schmerzen nicht so arg gewesen. Die Sensibilität war stets ungestört, die Pupillen sollen meist etwas verengert gewesen sein. Leichtes Zittern und schwankender Gang bestand noch nach Aufhören der Krämpfe. Der Appetit war stets gut, der Stuhl meist etwas angehalten.

Der Eintritt der geistigen Störung wurde am 19. October von den Angehörigen bemerkt, nachdem, wie erwähnt, die Krampferscheinungen verschwunden waren. Eine vortreffliche Beschreibung dieses Anfangszustandes hat die intelligente Kranke nach ihrer Genesung selbst aufgezeichnet. Dieselbe lautet: „Eine Woche ging ich so schwindlich da rum und meinte, ich machte Alles verkehrt, aber ich schwieg immer stille und sprach zu Niemand nichts, und das ging gut bis den Sonnabend (19. October), des Nachts, da hätte ich gern gesungen das Lied: ‚Held aus Davids Stamm‘. Da denk ich: Du ziehst dich an und gehst in die Kirche, ob Du das fertig bringst, dann wird Dir wohl anders werden. Wie ich in die Kirche kam, da

war das Lied angeschrieben: „Held aus Davids Stamm“. Da war ich sehr froh, denn ich machte mir immer so schwere Gedanken wegen einer Beleidigung von meiner ältesten Schwester; aber Alles, was ich vornahm seit der Nacht, dass ich so irre war, das fiel gut aus. Da dachte ich: Du möchtest doch wohl wissen, ob Du in den Himmel kämest, und da wollte ich mich ganz von der Welt abtrennen, mich über gar nichts mehr ärgern, und wurde so schwermüthig, dass ich nicht mehr ruhig sein konnte. — Von der Nacht an war es immer so helle um mich herum und ich habe immer gepredigt wie ein Pfarrer, ich weiss noch, wenn die Leute um mich herum standen, dass die sprachen, wie ich das wohl fertig brächte, aber mir war es gar nichts. Wie ich in die Anstalt gekommen bin, dass sie mich aus unserm Hause holten, da war mein fester Gedanke, sie wollten mich daheim in den Teich bringen und mich ertränken, da war ich schon so weit in die Höh' gegangen, dass ich gern sterben wollte. Vorher, wie ich zum Fenster bin raus gesprungen, da kam es mir vor, als wenn mich unsre Leute todt schlagen wollten, ich sprach aber: so kein Sünder bin ich nicht, ich brauch noch nicht zu sterben.“ —

Wie aus dem Vorigen ersichtlich, war die Kranke zu Haus sehr erregt und laut, predigte, hatte Angst und abnorme Lichtempfindungen, andererseits zuweilen gehobenes Selbstgefühl. In einem Angstanfall sprang sie aus dem Fenster ihrer Wohnung heraus (23. October). Sie zog sich durch den Sturz eine linksseitige Luxatio femoris ischiadica zu, welche am andern Morgen in der Chloroformnarcose von Dr. Heinemann eingerichtet wurde.

Am 26. October wurde die Kranke in die hiesige Heilanstalt aufgenommen und sofort auf der klinischen Abtheilung zu Bett gebracht. Sie ist eine mittelgrosse, kräftig gebaute, ziemlich gut genährte Person, ohne Exantheme oder Oedeme, in der Gegend des linken Trochanter verschiedene blaue Flecke. Die Hautfarbe hat einen deutlichen Stich in's Gelbliche. Die Hände stark schwielig von fleissiger Arbeit. Motilität überall ungestört, das linke Hüftgelenk in normaler Stellung, beweglich, anscheinend ohne Schmerzen. Sensibilität überall intact. Schädel rund, nicht unsymmetrisch, Pupillen etwas erweitert, die rechte etwas weiter als die linke. Von Seiten des Respirationsapparats keine Störung, am Herzen ein leises systolisches Blutgeräusch über den Klappen. Puls etwas beschleunigt, hohe Welle, dicot, weich. Abdominalorgane objectiv normal, Appetit gut, Stuhl angehalten. Körpergewicht 112 Pfd. Die Messung der Temperatur ergab am 27. October Abends 38,6, am 28. Morgens 38,5, Mittags 39,1 und Abends 39,0, am 29. Morgens 37,5, von da ab normale Temperaturen. Mittelst des Sphygmographen wurden am 27. bei 38,5 Temp. Pulsbilder mit sehr herabgesetzter Spannung gewonnen, welche sich von anderen Fiebercurven nicht wesentlich unterscheiden. (Andere, zum Theil sehr interessante sphygmographische Beobachtungen werden weiter unten mitgetheilt werden.) Für das Fieber ergab die physikalische Untersuchung keine objectiven Befunde in innern Organen; man wird vielleicht die Resorption der durch die Luxation gesetzten Exsudate als Ursache ansprechen müssen. Zu derselben Zeit (27. October) traten die Menses wieder ein und blieben von da ab regelmässig.

Das psychische Verhalten der Kranken war bei uns folgendes. Den ersten Tag wälzte sich die Kranke viel im Bette umher, gab zuweilen leidend besonnene Antworten, meist aber predigte sie, machte unverständliche Bewegungen mit Kopf und Händen und ihre Miene drückte bald Verzückung und Freude, bald Unmuth und Aengstlichkeit aus. Die erste Nacht schlief sie mit 2,0 Chloral ruhig. Am 27. im Wesentlichen dasselbe Verhalten, die Kranke isst ziemlich viel, nimmt auch etwas Wein. Nachts kein Schlafmittel mehr. Am 28. wurde ihre Miene finsterer, die Aeusserungen geschahen sparsamer und das Verhalten wechselt zwischen Zuständen verzückten Affects und plötzlichen wie impulsiven Handlungen; dazwischen Ausrufe wie: Ach du lieber Gott, welche auf Angst schliessen lassen. Zuweilen mussten sexuelle Vorstellungen im Spiele sein, denn die Kranke griff sich wiederholt in unserer Gegenwart mit der Hand an die Genitalien, wobei sie sich entblösste. Sie wurde nun immer unruhiger, besonders Nachts, stand auf, drehte sich im Kreise herum, liess sich auf den Boden fallen und vollführte ähnliche ungereimte Handlungen. Am 31. October noch immer meist verschlossener Gesichtsausdruck, die Nahrung muss mit dem Löffel gereicht werden und ist schwer einzubringen. Dazwischen wieder verzückte Gesichter; auch die Griffe an die Genitalien wiederholen sich. Am 2. November muss wegen Urinretention der Catheter angewendet werden; es werden ca. 1500 Ccm. normalen Urins entleert. Vom 4. November ab wird die Kranke ruhiger, dann rasch geistig klarer, nur blieb noch einige Tage eine gewisse Unsicherheit und Aengstlichkeit zurück, sie weiss nicht recht, wo sie ist, wesshalb sie da ist und was mit ihr weiter geschehen soll. Auch dieser Zustand bessert sich, die Kranke wird freier im Sensorium und ist bald eine fleissige, heitere und dankbare Reconvalescentin. Von grossem Interesse sind die Berichte, welche sie von ihren geistigen Erlebnissen macht. „Ich will Ihnen beschreiben, wie es in meinem Kopf gewesen ist: die Pracht kann ich Ihnen gar nicht sagen, und alle Stimmen habe ich gehört; einmal kam es mir sogar vor, wie der Schächer am Kreuz ist selig geworden, es ist gar nicht zu denken, was mir alles vorgekommen ist. Einmal war es mir als wenn die Welt sollte mit Feuer verloren gehen und ich könnte sie retten: das kam mir nämlich vor als wenn die ganze Pracht, die ich mir dachte, alle in so ein kleines Kästchen käme und ich müsste damit durch die Luft und dann wär bei Frankenberg ein Wasser, da könnte ich wieder Alles gut drin machen. Dass ich von der Welt nichts hab gewusst, können Sie sich denken, denn der Kopf war mir reinweg auseinander“. Die abnormen Sinnesempfindungen hielten jedoch noch länger an. Sie sagt noch am 12. November: „Wenn ich so daliege im Bett, auch wohl, wenn ich auf bin, wird es mir immer so hell im Kopf und um mich herum, und dann sehe ich Alles voll Blumen, und die Geister und Alles, was ich früher gelernt und erfahren habe, kommt mir vor und es ist mir dabei immer, als ob das in dem linken Bein da sässe; es zieht mir in dem Bein von oben herab bis in's Knie, und existirt mir, als ob die Helligkeit und die schönen Erscheinungen von dem Bein ausgingen“.

In dem luxirt gewesenen Bein bestand noch eine Zeit lang objectiv etwas Spannung und geringe Schmerzhaftigkeit der Muskeln, welche später verschwand. — Die Pupillen sind jetzt gleich und normal weit. Das Körpergewicht hob sich in einigen Wochen auf 139 Pfd., also um 27 Pfd. Die Kranke wurde am 20. Januar 1880 als genesen entlassen.

Ueberblickt man das ganze Bild dieser Psychose und vergleicht es mit den landläufigen klinischen Formen der frischen, acut verlaufenden Seelenstörungen, so findet man, dass es nur passt in die Rubrik der toxischen Psychosen. Der ganze stürmische Verlauf, das Ueberwiegen der Hallucinationen, besonders des Gesichts, der ungewöhnliche Affect der Verzückung, welcher Anfangs mit dem der Beängstigung wechselt, später aber vorherrscht, endlich das ätiologische Moment deuten auf eine Vergiftung des Gehirns hin, und zwar auf die Wirkung eines narcotischen Giftes. Im Gefolge der Einwirkung der Narcotica auf das menschliche Nervensystem sind Zustände von Verzückung, Hallucinationen von überschwänglich schönen Dingen, glänzenden herrlichen Blumen, himmlischen Gegenden, phantastisch schwebenden Gestalten u. s. w. etwas Bekanntes, wie beim Opium, Haschisch u. A. Aehnliches ist kürzlich noch von Kowalewsky bei einer Psychose in Folge von Atropingebrauch ausführlich beschrieben worden. *) Auch der Schwindel und die Angst findet sich bei den meisten toxischen Psychosen, meist im Anfang, seltener im weiteren Verlauf. Endlich unterstützt der rasche Eintritt der Genesung nach dem Aufhören der Schädlichkeit, ohne dass irgend ein Arzneimittel angewendet worden wäre, die Diagnose.

Als Ursache dieses Leidens kann man nur dasselbe schädliche Agens betrachten, welches — im Verlaufe einer Epidemie — auch bei unserer Patientin die der Psychose unmittelbar vorhergehende Krankheit, die Kriebelkrankheit, verursacht hat, nämlich das mit dem Brod genossene Mutterkorn. Ein anderes Gift, welches auf die Kranke eingewirkt haben könnte, ist nicht nachgewiesen.

Man muss also annehmen, dass Kriebelkrankheit und Psychose bei unserer Kranken Theile desselben Ganzen sind, und man steht dann vor der merkwürdigen Beobachtung, dass die mehr peripherischen Erscheinungen der nervösen Störung sich bereits wieder verloren hatten, als die rein centralen Symptome in der geschilderten

*) Allg. Zeitschr. f. Psych. Bd. XXXVI. II. 4.

Heftigkeit auftraten, ohne mit irgend einem Zeichen an die Kriebelkrankheit zu erinnern. Es sieht das fast wie eine cumulative Wirkung des Giftes auf's Centralorgan aus. Vielleicht ist auch die Deutung richtig, dass die Noxe von der Peripherie zum Centrum langsam und allmählig fortgekrochen ist. Dieser Verlauf der Intoxication scheint bei den Psychosen unserer Epidemie ziemlich häufig gewesen zu sein.

Auf welche specifischen Eigenschaften des Mutterkorngiftes diese Erscheinungen zurückzuführen sind, ist um so weniger klar zu stellen, als wir das eigentliche wirksame Princip des Mutterkorns, wenigstens das narcotische, noch nicht in gewünschter Reinheit und Einheit besitzen. Die Zahl der aus dem *Secale cornutum* dargestellten „wirksamen“ Stoffe ist bekanntlich schon recht gross. Ich erinnere nur an die Ergotine von Wiggers, Wenzell, Bonjean, Buchheim, Hildebrandt, an das Ekbolin von Wenzell, an das *Extractum dialysatum* von Wernich, das Ergotinin von Tanret, an die Ergotinsäure, endlich an das Scleromucin und die Sclerotinsäure von Dragendorff u. A. Die anscheinend präzisen Wirkungen der Sclerotinsäure auf die Pulscurve sind kürzlich von M. Stumpf*) beschrieben worden. — Die Thierversuche, welche von vielen Forschern angestellt sind, ergeben zu ungleiche Resultate, als dass man daraus Schlüsse ziehen könnte. Soviel scheint sicher, dass auch bei Thieren Convulsionen durch Mutterkorn erzeugt werden können.

Nur ganz beiläufig will ich hier an die dem epidemischen Ergotismus verwandten Krankheiten der südlicheren Erdstriche erinnern, das Pellagra, der Storpio, die Acrodynie, das Burning of the feet und ähnliche Affectionen. Ohne mich weiter bei der speciellen Symptomatologie dieser Krankheiten aufzuhalten, erwähne ich nur, dass z. B. auch aus dem faulenden oder gärenden Mais Stoffe dargestellt wurden, welche giftige, narcotische, zum Theil tetanische Eigenschaften haben, so das Pellagrozein, das Oleoresin u. A. Die genauere physiologische Kenntniss von der Wirkungsweise dieser Stoffe ist jedoch ebenfalls noch in den ersten Anfängen.

Alle Beobachter sind übrigens einig, dass ausser der durch den Mutterkorngenuss an sich gesetzten Schädlichkeit bei der Hervorbringung des epidemischen Ergotismus noch andre, mehr oder weniger bestimmt zu präcisirende Einflüsse zur Geltung kommen müssen. Eine einfache Durchmusterung der Krankheitsfälle einer solchen Epidemie genügt, um zu zeigen, dass meist schlechte äussere Verhält-

*) D. Archiv f. klin. Med. 1879. XXIV. Bd. S. 416.

nisse, Hunger, Elend, schlechte Wohnungen, schlechte klimatische Verhältnisse eine grosse Rolle bei diesen Erkrankungen spielen. Vermehrt dieser Umstand an sich schon die Schwierigkeit, eine sichere Anschauung über die Wirkungsweise des Giftes zu erlangen, so sind die nachfolgend zu erwähnenden Thatsachen noch mehr geeignet, uns wegen einer Erklärung in Verlegenheit zu setzen.

Fast bei allen uns zur Beobachtung kommenden Fällen von Mutterkornvergiftung ergibt die Anamnese, dass von den mehr oder weniger zahlreichen Familien nur ein Theil der Mitglieder, oft nur ein oder zwei Personen, von der Krankheit befallen werden, während die übrigen davon verschont bleiben. Und doch stehen die sämtlichen Familienglieder, falls sie demselben Haushalt angehören, unter den nämlichen alimentären und hygieinischen Verhältnissen, sie essen von denselben Speisen und wohnen in denselben Häusern. Diese bei dem jetzigen Stand unserer Kenntnisse noch nicht zu erklärende Thatsache ist auch der Grund, weshalb die Landleute hier an eine Vergiftung durch ihr Korn absolut nicht glauben wollen. Sie sagen stets: „Wenn das Brod schädlich ist, warum werden wir Andern dann nicht auch krank? Es ist Erkältung und weiter nichts!“ oder „Das Geblüt ist ihr zu Kopf gestiegen“, wenn, wie das meist der Fall ist, bei den weiblichen Patienten gleichzeitig mit der Erkrankung die Menses cessirten. So essen die mit knapper Noth im Spital Genesenen zu Haus wieder von demselben Brod, wie vorher, dasselbe, was auch ihre Verwandten essen, die nicht krank davon wurden. — Weshalb wurden diese nicht auch krank? Diese bisher ungelöste Frage kann uns neben den Fortschritten der toxicologischen Untersuchung des Mutterkorns, sowie der genauen klinischen Beobachtung der einzelnen Erkrankungsformen bei vorkommenden Epidemien nur eine umsichtige vergleichende Würdigung aller der Nebenumstände, welche die Erkrankungen begleiten, vom anthropologischen und hygieinischen Standpunkt aus, beantworten.

(Fortsetzung im nächsten Heft.)
