

(Aus der Dr. Hertzschen Kuranstalt, Bonn [Prof. Dr. König und San.-Rat Dr. Wilhelmy].)

Zur Fiebertherapie der Schizophrenie.

Von

Grete Drecker,
cand. med.

(Eingegangen am 27. September 1929.)

Die in den letzten Jahren durch Fieberbehandlung der progressiven Paralyse und Tabes erzielten Erfolge bildeten den Anreiz, erneut diese Methode systematisch auch bei endogenen Psychosen, insbesondere der Schizophrenie zu versuchen. Ich sage „erneut“, denn in dieser Richtung liegende Beobachtungen und Versuche sind schon sehr alt.

Bereits in den ältesten Werken der Psychiatrie werden vereinzelt Beobachtungen über den günstigen Einfluß fieberhafter Erkrankungen auf Psychosen angeführt. *Hippokrates* wußte davon, ebenso *Galenus*, der über einen Fall von Melancholie berichtet, der durch Intermittens quartana geheilt wurde. Die Fieberbehandlung unserer Zeit stützt sich also zu einem großen Teil auf Beobachtungen, die lange vor uns gemacht worden sind.

Ein kurzer Überblick über diese Frage zeigt uns folgendes:

Die Krankheiten, um die es sich handelt, waren sehr verschiedenartiger Natur: Typhus, Cholera, Pocken, die akuten Exantheme, Erysipel, Recurrens, Malaria u. a.

Schon 1789 berichtet *Christian Fr. Reuß*⁶⁰ über Heilung Tobsüchtiger nach Pockenerkrankung.

In den Annalen der Irrenanstalt Siegburg 1837 finden wir einen Bericht von *Jacobi*²⁸ über drei Fälle, bei denen im Verlaufe eines chronischen Irreseins Anfälle von Intermittens kamen und mit diesen die Krankheit aufhörte. Er spricht von der kritischen Bedeutung des Wechselfiebers. Außerdem führt er verschiedene Fälle an, die durch Fieberanfälle, bedingt durch Typhus abdominalis, Febris intermittens nervosa mit Delirien und nachfolgendem Wechselfieber, Febris intermittens quartana, günstig beeinflußt wurden.

1848 notiert *Koster*³¹, Bonn, in seiner Dissertation „Quomodo in insaniam valeat febris intermittens“ unter 24 Irren in Siegburg, die Intermittens bekamen 7mal Genesung, 7mal Besserung, 10mal keinen

Einfluß. Unter den letzteren Fällen waren aber viele chronische, unter den ersteren auch einzelne solche, die an sich eine sehr schlechte Prognose gegeben hatten.

*Griesinger*²⁴ verweist ebenfalls auf *Jacobi*²⁸ und berichtet 1861 über 56 Fälle von Wechselfieber bei Irren, die von *Gaye*²³ in der Schleswiger Anstalt im Verlaufe von 3 Jahren beobachtet wurden, der aber günstige Resultate nur ausnahmsweise gesehen hat.

*Schroeder van der Kolk*⁵⁴ führt 1863 Beobachtungen an, daß Irre von Febris intermittens befallen wurden und daß das Irresein nach jedem Fieberanfall eine Besserung zeigte. Er hat deshalb in solchen Fällen nicht zum Chinin als Heilmittel gegriffen, um nicht „das Walten der Natur zu stören“. Er berichtet über einen Fall, in dem die Besserung des Irreseins durch die Fieberanfälle so auffällige war, daß man mit baldiger vollständiger Heilung rechnen durfte. Da blieb das Fieber, ohne daß ein Mittel dagegen zur Anwendung gekommen war, auf einmal aus. Der Kranke konnte nach einiger Zeit vollständig geheilt die Anstalt verlassen.

Nach Wechselfieber wurden außerdem einzelne Heilungen beobachtet von *Esquirol*¹⁵, *Franque*²⁰, *Amelung*². *Nasse*⁴⁴ berichtet 1864 über 76 Fälle der Heilanstalt Sachsenberg, deren Verlauf er in einem Zeitraum von 9½ Jahren durch Einfluß des Wechselfiebers verfolgt hat, wobei er eine günstige Wirkung auf den psychischen Zustand durch das Fieber feststellen konnte. 2 Fälle gehen in dauernde Heilung über, 3 in dauernde Besserung, 14 zeigen vorübergehende Besserung von Dauer einiger Wochen oder Monate nach Aufhören des Fiebers, 7 günstige Einwirkung des Fiebers, jedoch nur solange wie das Fieber andauert. Mit dem Aufhören der Fieberanfälle tritt der krankhafte Zustand wieder ein. 39 Fälle bleiben ohne sichtbare psychische Einwirkung, 3 ohne nachteiligen Einfluß, während in 8 Fällen so bedrohliche Begleiterscheinungen auftreten, daß die Kur vorzeitig abgebrochen werden muß. Beachtenswert ist dieser Bericht insofern, als *Nasse* nicht bloß frische Erkrankungen wie *Koster*, sondern ausgesprochen chronische Zustände als Material anführt.

Diesen zum Teil positiven Berichten stehen gegenüber die von *Gaye*²³, der nur ausnahmsweise eine Besserung sah und die ganz negativen von *Dagonet*⁵⁸, der niemals einen günstigen Einfluß des Fiebers auf den psychischen Zustand beobachten konnte, sondern eher eine Verschlechterung nach Beendigung der Fieberanfälle.

*F. Hoffmann*²⁶ will weder in Schwetz noch in Leubus einen günstigen Erfolg gesehen haben.

Analog zu der Wechselfieberwirkung hebt *Nasse*⁴⁵ den guten Einfluß des Typhus auf das Irresein hervor, der gleichfalls von *Schlager*⁵³, *Bach*³ und *Berthier*⁴ betont wird, desgleichen v. *Kelp*²⁹, *Marandon de Montyel*³⁸, der in 9 Fällen 5 Heilungen sah, *Flemming*¹⁹, *Sponholz sen.*⁵⁷,

Wagner v. Jauregg ⁵⁸. *Bach* ³ sah in 10 von 11 Fällen Genesung, *Schlager* ⁵³ in 6 von 11 Fällen. *Nasse* hat selbst in prognostisch ungünstigen Fällen einige Heilungen gesehen, und zwar im engsten Anschluß an die Beendigung des Fiebers. Es traten jedenfalls nie Verschlimmerungen selbst in den ungeheilt gebliebenen Fällen ein, so daß *Nasse* ⁴⁵ dem Typhus den anderen interkurrenten Krankheiten gegenüber den Vorzug gibt.

Den Einfluß der Cholera sah *Woillez* ⁶³ in 6 Fällen, *Sponholz jun.* ⁵⁶ nur vereinzelt. *Griesinger* ²⁴ dagegen hat nie einen günstigen Effekt bemerkt.

Über die Wirkung fieberhafter Krankheiten auf Psychosen schreibt ferner *Oks* ⁴⁸ 1880. Er berichtet über Arbeiten *Rosenblums*, der in 32 Fällen 21 Genesungen und 3 Besserungen sah. 8 Fälle blieben unverändert.

Durch Variola sahen Besserungen *Sepilli* und *Maragliano* ⁵⁸ in 3 Fällen; *Sponholz sen.* ⁵⁷ sah keinen Erfolg. *Kiernan* ³⁰ berichtet über einen Fall dauernder Heilung, ebenso *Nasse* ⁴⁶, *Schlager* ⁵³, *Berthier* ⁴, *Chatelain* ⁸ und *Gaye* ²³ sahen keinen Einfluß, berichten allerdings auch nur über ungünstig geartete Fälle. *Wagner v. Jauregg* ⁵⁸ verzeichnet in einem Fall einen günstigen Erfolg.

Fiedler ¹⁶ berichtet in einem Fall Heilung durch Scarlatina.

Schroeder van der Kolk ⁵⁴ und *Sponholz sen.* ⁵⁷ sahen einzelne Erfolge bei Masern.

Über günstige Resultate nach Erysipel berichten *Berthier* ⁴, *Esquirol* ¹⁵, *Sponholz sen.* ⁵⁷, *Macleod* ³⁷, *Oebeke* ⁴⁷, *Sander* ⁵², *Fritsch* ²², *Landerer* ³⁴, *Lehmann* ³⁶, *Wagner v. Jauregg* ⁵⁸, *Nasse* ⁴⁴ dagegen sah in 13 Fällen keinen Erfolg.

Durch Eiterabscesse sahen Heilungen *Nasse* ⁴⁴ und *Doutrebente* ¹³.

Schuele ⁵⁵, der in seinem „Handbuch der Geisteskrankheiten“ über das Auftreten von endemischer Malaria bei bereits Geisteskranken berichtet, gibt der Malaria in ihrem heilenden Einfluß Typhus gegenüber den Vorzug.

Wagner v. Jauregg ⁵⁸ berichtet in seiner Abhandlung „über die Einwirkung fieberhafter Erkrankungen auf Psychosen“ über 222 Fälle, bei denen er 71mal Heilung (also etwa 32%) 22mal dauernde Besserung, 34mal vorübergehende Besserung und 95mal keine Wirkung sah.

Im Anschluß an diese Beobachtungen sind, nachdem *Wagner v. Jauregg* als erster die künstliche Impfung zur Erzeugung hoher Temperaturen verwandte, die verschiedensten Methoden versucht worden, um die natürlichen Infektionskrankheiten durch Impfung nachzuahmen und dadurch einen Heilerfolg auch bei Schizophrenen zu erreichen.

Friedländer ²¹ führt in seinem Aufsatz „Über die Anwendung pyrogenetischer Mittel in der Psychiatrie“ Versuche *Wagner v. Jaureggs* an, die dieser mit Tuberkulin-Koch gemacht hat, ebenso Versuche von *Binswanger* und *Berger* mit Deuteroalbuminosen. *Binswanger* sieht außerdem Heilungen von Psychosen nach Typhuserkrankungen und

macht nun Reinkulturen von *Bact. coli*. *Friedländer* hat diese Versuche weitergeführt und auch Tuberkulin-Koch angewandt, jedoch in Dementia praecox-Fällen keine oder nur geringe Erfolge gesehen, was er auf die im Blute vorhandenen Toxine zurückführt.

1921 berichten *Raphael Theophile* und *Sherman Gregg*⁴⁹ über Versuche mit nucleinsaurem Natrium.

*Robertson*⁵⁰ will durch Vaccination mit Pneumokokken und Diphtheroidbacillen weitgehende Besserung gesehen haben.

*Naudascher*⁴² berichtet über 2 Fälle, die im Anschluß an eine fieberhafte Erkrankung geheilt werden. Der erste Fall erkrankte infolge Typhus an Schizophrenie. Nach 3 Jahren wurde Patientin von einer hochfieberhaften Bronchopneumonie befallen. Sofort trat weitgehende Beruhigung ein und nach 3 Monaten eine vollständige Heilung der Psychose, die auch bis zum Tod infolge eines progredienten Lungenleidens anhielt. Ein weiterer Kranker, der seit 3 Jahren in einer Anstalt war, zeigte nach einer Grippepneumonie vollständige Besserung, die nach 5 Jahren noch andauerte.

Domaye und *Pelarsky*¹² injizieren antiinfektiöses Serum oder Jodflüssigkeit, oder erzeugen Terpentinsabscesse. Sie berichten, daß mit Auftreten des Fiebers die akuten psychischen Störungen verschwanden.

*Desci*¹¹ dagegen kann keinen günstigen Einfluß des Fiebers bei Dementia praecox feststellen.

Aguglia und *D'Abnudo*¹ überimpfen Malaria tertiana und führen einen Fall von Dementia praecox an, in dem sich eine Woche nach Aufhören des Fiebers eine deutliche Remission gezeigt habe.

*Meninger v. Lerchenthal*⁴⁰ berichtet über Versuche an 33 Fällen. Er behandelt die Kranken mit intravenösen Injektionen von Typhusvaccine und verzeichnet eine Besserung in 21 Fällen (64%), 12 Fälle blieben unbessert. Auch er hat bessere Aussicht auf Erfolg, je frischer die Fälle sind. Bei vielen Fällen tritt die Besserung erst 2—8 Wochen nach Beendigung der Kur deutlich hervor. Die späteren Versuche *Meningers v. Lerchenthal*, bei denen er die Behandlung durch Typhusvaccine mit einer solchen mit Oosan bzw. Testosan kombiniert, zeigen Besserungen in 50% der Fälle; jedoch sind die Remissionen meist nur kurz dauernd.

*Lafora*³³ spritzt Antityphusimpfstoff nach der Methode *Meningers v. Lerchenthal* intravenös ein und löst auf diese Weise jeden 2. oder 3. Tag einen Fieberanfall aus und erreicht Temperaturen von 38,5—40°. Er gibt in 3 Serien je 10 Einspritzungen, mit einer 10tägigen Pause zwischen jeder Serie. *Lafora* notiert eine erhebliche Besserung, die sich darin äußert, daß die Kranken umgänglicher werden, mit größerem Appetit essen und an Gewicht zunehmen. Bei einigen Patienten tritt der alte Zustand jedoch wieder ein sobald die Behandlung aufhört.

*Lauterer*³⁵ macht Versuche, indem er Nirvanol in Tabletten verabreicht bis zum Auftreten fieberhafter Exantheme. Von 7 derartig behan-

delter Fälle zeigten 3 eine deutliche Besserung, 1 Fall eine Remission für die Dauer der Behandlung, 3 Fälle blieben unverändert. *Lauterers* Versuche mit Malaria, Typhus, Phlogetan, Autoserum und Salicylaten waren sämtlich negativ. Ebenso blieben 2 Fälle Malariabehandelter, über die *Flamberti*¹⁸ berichtet, unbeeinflusst. *Carrol*⁷ spritzt seinen Patienten steriles, inaktives Pferdeserum nach Ablassen einer gleichen Menge Liquor intralumbal ein, und zwar 4—5 mal in Abständen von 1—3 Wochen. Unmittelbar nach der Injektion treten meningeale Erscheinungen auf: Erbrechen, Kernig, Hyperalbuminose und Leucocytose des Liquors, hohes Fieber, das 3—4 Tage anhält. *Carrol* verzeichnet in 66% der Fälle Besserungen bis zu 11 Monaten. *Dalma*¹⁰ setzte die Versuche von *Carrol* fort. Er behandelt jedoch seine Patienten antianaphylaktisch mit subcutanen Injektionen von 2—3 ccm Serum. In seinen 10 behandelten Fällen blieben 6 unverändert, 3 zeigten Remissionen von wenigen Wochen bis zu 3 Monaten. In 1 Fall trat eine länger dauernde Besserung ein, die bis zur Veröffentlichung 7 Monate betrug. Bei einzelnen Patienten mußte die Kur wegen bedrohlicher Nebenerscheinungen vorzeitig abgebrochen werden. *Villar Escandon* und *Gebrian*¹⁴ wollen durch Behandlung eines Falles mit Einspritzung von Terpentinöl und dadurch hervorgerufenem Fixationsabsceß vollkommene Heilung gesehen haben. *Wizel* und *Markuszewicz*⁶² impften 46 Schizophrene mit Malaria und warteten möglichst 20—25 Fieberanfälle ab. Der Bericht lautet über 27 Fälle:

Tabelle 1.

Malaria	ungebessert	weitgehend gebessert	vollständig gebessert
Chronische Fälle . . .	19 = 70,3%	—	—
Periodisch verlaufende chron. Fälle	—	4 = 15%	—
Frische Fälle	—	1 = 3,7%	3 = 11%

Wie aus der Tabelle ersichtlich ist, wirkte die Malariakur bei den akuten Fällen ausgezeichnet, während Erfolge in den chronischen Fällen vollkommen ausblieben, woraus die Verfasser schließen, daß die Besserung auf hormonalem Wege zustande kommt, während bei den chronischen Fällen wahrscheinlich eine konsekutive Rindenverödung, die irreparabel ist, vorliegt.

*Czajkowski*⁹ berichtet über 56 Fälle, die in der Krakauer Klinik mit 20%iger nucleinsaurer Lösung behandelt worden sind und verzeichnet in 39% der Fälle Besserungen in verschiedenem Grade direkt nach der Behandlung, nachträglich in 50% der Fälle.

*Hudowernig*²⁷ beschreibt 3 Fälle, bei denen er die Organotherapie zusammen mit der Proteintherapie, Glanduovin, Hormin, Milch oder

Phlogetan angewendet hat. Eine vollständige Heilung erreicht er dabei nicht, wohl aber Remissionen bis zur vollen Arbeitsfähigkeit in 10—15% der Fälle. Er macht einen Vorschlag, die Organotherapie mit einer systematischen Reizkörpertherapie zu verbinden, um dadurch den größten Einfluß auf den endokrinen Apparat auszuüben. Die Kranken bekommen während der ganzen Dauer der Organotherapie in 4—5tägigem, Abstand eine Proteininjektion oder sterile Milch oder Phlogetan. Dosis: 5 bis 10 ccm. Erreichte Temperaturen: bis 40°.

Hudowernig verspricht sich von diesem Vorgehen die besten Erfolge.

*Vallejo Nagera*⁴³ impft seine Patienten mit abgetöteten Typhusbacillen und verzeichnet in 32% der Fälle Remissionen bis zur Arbeitsfähigkeit.

*Bianchini*⁵ beobachtete vorwiegend günstigen Einfluß bei 60 von ihm mit Malaria tertiana behandelten Schizophrenen. Er erreichte Temperaturen bis 41,8° und wartete durchschnittlich 8—9, in einzelnen Fällen sogar 20 Fieberanstiege ab. In 2 Fällen mußte die Behandlung vorzeitig abgebrochen werden, da bedrohliche Allgemeinerscheinungen auftraten. In 2 Fällen ging die Impfung nicht an, da die Patienten früher (vor 7 und 10 Jahren) Malaria gehabt hatten. Desgleichen in einem weiteren Fall, da die Spenderin wohl noch Temperaturen von 40° zeigte, aber am Vortage Chinin erhalten hatte. Bei 28 Fällen ist die Beobachtung abgeschlossen und es ergeben sich folgende Resultate:

Tabelle 2.

Fälle	vollständig geheilt	wesentlich gebessert	fraglich gebessert	unverändert
28	7 = 25%	6 = 21,45%	9 = 32,1%	6 = 21,45%

In den 7 geheilten Fällen vollzog sich die Heilung derart, daß zunächst die psychomotorische Erregung schwand. Dann gingen die Aufmerksamkeitsstörungen zurück, ebenso die Assoziationsstörungen, zuletzt der Autismus. Familiengefühl und Arbeitsdrang stellten sich wieder ein. Sämtliche beschriebenen 28 Fälle sind von verhältnismäßig kurzer Krankheitsdauer.

*Hinsie*²⁵ beschreibt 13 Fälle weiblicher Schizophrener im Alter von 17—42 Jahren, die er mit Malaria impfte, bei denen der Erfolg jedoch sehr zweifelhaft blieb. Die Fälle stehen alle seit mindestens 2 Jahren in Beobachtung und zeigen gleichmäßig langsames Fortschreiten des Krankheitsprozesses. Sie wurden unter denselben äußeren Bedingungen belassen, in denen sie bisher gelebt hatten und einer Malariakur unterzogen.

Hinsie erreichte zahlreiche Fieberanfälle, erzielte jedoch trotz Körpergewichtszunahme bis zu 25 kg keine Besserung des psychischen Zustandes.

Während der Dauer der Behandlung verhielten sich die Patienten geordneter und zugänglicher. In 2 Fällen trat infolge der Behandlung der Tod ein, in 2 weiteren Fällen wurde eine bis dahin latente Tuberkulose manifest und progredient, so daß sich *Hinsie* gegen die Fieberbehandlung sehr skeptisch verhält.

*Wahlmann*⁶⁰ führt in seiner Arbeit „die Malariabehandlung bei endogenen Psychosen“ unter anderem 8 Fälle von Schizophrenie an, kann jedoch nur in einem Fall eine Heilung verzeichnen, während die übrigen 7 Fälle, die im Gegensatz zum ersten chronisch waren, unbeeinflusst durch die Behandlung bleiben.

Außer den bisher angeführten Methoden zur Erzeugung von Fieber wird von anderer Seite Saproviton angewandt.

Der Patient wird mit lebenden, nicht pathogenen Saprophyten infiziert, die, in die Blutbahn gespritzt, eine Abwehrreaktion des Körpers hervorrufen, die mit entsprechendem Fieber einhergeht. Es treten Fieberkurven auf, die ähnlich der Malaria tertiana-Kurve sind, mit dem Vorzug, daß durch die Dosierbarkeit des Mittels eine beliebige Anzahl von Fieberanfällen erzeugt werden kann.

*Weickel*⁶¹ berichtet über 15 mit Saproviton behandelte Fälle von Schizophrenie:

Tabelle 3.

Fälle	geheilt	wesentlich gebessert	fraglich gebessert	unverändert
15	5 = 33 $\frac{1}{3}$ %	5 = 33 $\frac{1}{3}$ %	1 = 6 $\frac{2}{3}$ %	4 = 26 $\frac{2}{3}$ %

*Blume*⁶ verspricht sich von der Saprovitonbehandlung ebenfalls gute Resultate. Er erreicht hohe Temperaturen und Schüttelfröste und kommt zu folgendem Ergebnis:

Tabelle 4.

Fälle	geheilt	gebessert	unverändert
24	6 = 25%	8 = 33,3%	10 = 41,7%

*Bianchini*⁵ verzeichnet in Zusammenarbeit mit *Nardi* mit Saproviton Heilungen in 25% seiner Fälle, von denen 2 bereits chronisch waren.

Diesen positiven Berichten steht der negative von *Meninger v. Lerchen-thal*⁴¹ gegenüber, der 5 Fälle mit Saproviton behandelte. In 3 von diesen traten während oder kurz nach der Kur Gelenkentzündungen auf, die zum Teil ernster Natur waren. Eine günstige Beeinflussung des psychischen Zustandsbildes konnte dagegen nicht beobachtet werden.

Über die neuesten Heilfiebertersuche, und zwar mit Sulfosin, d. i. 1% sterilisiertes Schwefelöl, wird von *Marcuse* und *Kallmann* ³⁹ berichtet, die 40 Schizophrenen mit folgendem Resultat behandeln:

Tabelle 5.

Fälle	wesentlich gebessert	fraglich gebessert	unverändert
40	4 = 10%	12 = 30%	24 = 60%

Salinger ⁵¹ kann bei 16 derartig behandelten Schizophrenen in 25% der Fälle eine Besserung verzeichnen.

Bevor ich nun zu dem Bericht über einige mit Pyrifur behandelte Fälle endogener Psychosen aus der Schizophreniegruppe übergehe, soll noch die Frage untersucht werden, wie man sich den Zusammenhang zwischen Fieberbehandlung und Beeinflussung der Psychose vorstellen kann, d. h. ob überhaupt ein kausaler, erklärbarer Zusammenhang besteht.

Wagner v. Jauregg ⁵⁸ sieht einen Beweis für den ursächlichen Zusammenhang in der Tatsache, daß beim Auftreten epidemischer fieberhafter Erkrankungen die Fälle von Genesung sich derart häuften, daß ein Zufall ausgeschlossen scheint. Er führt außerdem eine Reihe von Fällen an, die eine ungünstige Prognose gaben und wahrscheinlich ohne Dazwischentreten der Infektionskrankheit nicht zur Besserung gekommen wären. Andererseits verhalten sich eine Reihe von Autoren wie *Gaye* ²³ und *Sponholz* sen. ⁵⁷ sehr skeptisch.

Zur Lösung der Frage, von welchen Umständen oder Bedingungen eine Besserung oder Heilung abhängt, sei zunächst kurz auf die pathologisch-anatomischen Verhältnisse bei der Schizophrenie, soweit diese überhaupt bekannt sind, eingegangen. Es finden sich bei alten Schizophrenen am Gehirn stets Veränderungen, und zwar hauptsächlich solche der Nervenzellen weniger der Nervenfasern. Bei der Neuroglia findet man die verschiedensten Formen progressiver und regressiver Veränderung.

Nach Ansicht einzelner Autoren beruht die Schizophrenie auf Störung der Zirkulationsverhältnisse im Gehirn. Andere wieder nehmen eine pathologische Wirkung der Hormone, eine Autointoxikation infolge Funktionsstörung endokriner Drüsen als Endursache an, wieder andere infantilistische Veränderungen des Genitale zusammen mit einer speziellen körperlichen konstitutionellen Überempfindlichkeit.

Es ist von vorneherein verständlich, daß ein frisch Erkrankter größere Chance hat durch eine fieberhafte Erkrankung günstig beeinflußt zu werden als ein solcher, bei dem der krankhafte Prozeß bereits lange besteht und wahrscheinlich schon zu sekundären Veränderungen geführt hat.

Nasse, der sich den günstigen Einfluß des Fiebers am wahrscheinlichsten durch die Annahme einer Rückwirkung des Fiebers auf die Blutbewegung im Gehirn erklärt, führt den Erfolg bei frischen Fällen darauf zurück, daß die Gewebsverhältnisse im Gehirn noch so wenig verändert sind, daß durch den lang dauernden Reiz, der durch die Temperaturerhöhung geschaffen wird, der Erfolg ein anhaltender ist. Daß die chronischen Fälle vom Fieber nicht beeinflusst werden, beruht seiner Ansicht nach darauf, daß die Gehirngefäße bereits so weitgehend verändert sind, daß der vorerwähnte Reiz keinen belebenden Einfluß mehr haben kann. Vorübergehende Besserungen werden aus der gleichen Annahme erklärt, indem der Reiz wohl noch einen günstigen Einfluß ausübt, aber nicht stark genug ist, um eine anhaltende Besserung zu erzielen. Die früher bestandenen ungünstigen Bedingungen gewinnen wieder die Oberhand, und der alte Zustand tritt wieder ein.

Eine weitere Frage ist die, ob die Intensität der fieberhaften Erkrankung auf das Zustandekommen von Heilungen einen gewissen Einfluß hat. Wenn auch die Erzeugung von Fieber nicht die Behandlung allein ausmacht, so ist es für uns doch von Bedeutung, eine bestimmte Anzahl von Fieberanfällen mit bestimmten Höchsttemperaturen zu erreichen, weil sie auf die gute oder schlechte Reaktionsfähigkeit des behandelten Individuums schließen lassen. Der von manchen Autoren vorgeschlagene Weg, die Fieberbehandlung mit einer Organtherapie zu kombinieren, wird uns vielleicht noch zu besseren Resultaten bringen.

Bisher war die Behandlung der Schizophrenie eine fast ausschließlich symptomatische. Die Patienten wurden im Verlauf ihrer akuten Erscheinungen überwacht, vor Selbstbeschädigung geschützt und durch Hypnotica, Dauerbäder und Packungen beruhigt. Die besonders in den letzten Jahren wieder stärker betonte und systematisch ausgebaute Arbeits- und Beschäftigungstherapie leistet zweifellos ganz Hervorragendes ohne natürlich kausal zu wirken.

Die Fiebertherapie strebt weiter hinaus; sie erstrebt eine kausale Einwirkung auf den Krankheitsprozeß selbst. Durch die Infektion werden die Zirkulationsverhältnisse im ganzen Körper verändert und der Blutkreislauf beschleunigt; es tritt eine Steigerung der gesamten vitalen Vorgänge ein. Es wird ein Abwehrmechanismus des Körpers ausgelöst wie bei einer natürlichen Infektionskrankheit, die mit entsprechendem Fieber einhergeht.

Die folgenden Beobachtungen stellen einige Fälle aus der Klinik von Prof. *König*, Bonn, dar, die mit Pyrifor, das bereits in der Paralysetherapie verwendet worden ist, behandelt wurden. Pyrifor wird intravenös gegeben; eine halbe bis dreiviertel Stunden nach der Injektion tritt, meist unter Schüttelfrost, eine Temperatursteigerung ein, die allmählich ihren Höhepunkt — die höchste erreichte Temperatur war 40,8° — erreicht, um dann in 8—10 Stunden zur Norm wieder abzusinken. Während des Fiebers

bestehen ziehende Schmerzen in den Beinen, vorübergehend auch Allgemeinerscheinungen, doch ist niemals ein bedrohlicher Kollaps oder dergleichen beobachtet worden. Allerdings empfiehlt es sich, an den anfallsfreien Tagen — die Injektionen werden in Pausen von 2—4 Tagen gemacht — Digitalis und während des Anfalles Cardiazol zu geben.

1. Fall. 21jährige Patientin, unverheiratet. Bei der Aufnahme am 4. 12. 28 nicht orientiert, kataton gesperrt, gibt auf Fragen kaum Antwort.

Anamnese: Schwester des Vaters seit einiger Zeit eigentümlich verändert, wohl psychisch krank. Sonst keine Belastung. Patientin selbst einziges Kind, immer gesund, sehr gut veranlagt. Vor 2 Jahren eigentümliche Empfindungen in der Brust, die der Arzt für nervös hielt. Seit Jahren verändert. Anfänglich unruhig, unstat. War im vorigen Jahr vorübergehend in einer Nervenlinik. In der letzten Zeit stiller, gehemmt, kommt mit nichts voran, spricht wenig, lacht oft vor sich hin. Es ist der Mutter, als ob sie innere Selbstgespräche führe. Schlaf gut, Periode in letzter Zeit unregelmäßig, Verdauung angehalten.

Körperliche Untersuchung ohne wesentlichen Befund.

Patientin ist stumpf, teilnahmslos, zeigt scheues Wesen, gibt unrichtige Antworten, ist nicht fixierbar und nicht orientiert, ist meist vollkommen kataton gesperrt, liegt oft grimassierend oder mit stereotypen Bewegungen im Bett oder steht untätig im Zimmer. Selbständige Nahrungsaufnahme kaum möglich, da Patientin das Essen im Munde behält und nicht schluckt.

18. 12. Beginn einer Pyriferkur. Temperaturanstieg bis 38°. Wegen Nahrungsverweigerung vorläufiges Aussetzen der Kur. Schlechtes Allgemeinbefinden. 2. 4. 12. Fortsetzung der Kur. Jeden 3.—4. Tag Injektion, im ganzen 12 Injektionen. Erreichte Höchsttemperatur 40°. Bei der 2. Injektion ist die Entfieberung verzögert im übrigen prompt. Keine wesentliche Störung des Allgemeinbefindens. Während der Kur ist Patientin nicht ganz so gesperrt und etwas zugänglicher. Nach Beendigung der Kur keine wesentliche Änderung des Zustandsbildes. Patientin liegt in allerhand katatonen Stellungen, ist nicht ansprechbar, negativistisch, muß gefüttert werden, im allgemeinen ist sie ruhig. Anfang Februar 1929 wird sie nach der Heilanstalt K. H. überführt.

Suchen wir nunmehr, uns über die wesentlichen Symptome dieses Zustandsbildes klar zu werden, so finden wir folgende auf Schizophrenie hinweisenden Züge: Langsam schleichender Beginn, gemütlische Stumpfheit und Teilnahmslosigkeit, Verlust der Aktivität, Unzugänglichkeit, Mutismus, Bewegungs- und Haltungstereotypien, Grimassieren.

Die Pyriferkur hat nur für die Dauer der Behandlung eine leichte Besserung erzielt, und es ist zweifelhaft, ob noch eine Remission eintreten wird, da der Beginn der Erkrankung schon mehrere Jahre zurückliegt.

2. Fall. 26jährige Patientin, unverheiratet, wird von der Mutter am 16. 3. 28 gebracht, da sie am Abend vorher Selbstmordideen geäußert habe und sehr auffallend geworden sei.

Anamnese: In der Familie verschiedene Geisteskrankheiten, Großmutter mütterlicherseits als Manisch-Depressive in einer Anstalt gestorben. Auch 2 Tanten geisteskrank. Patientin hat 2 Geschwister, davon war die eine ein merkwürdiges Kind, ist aber jetzt ziemlich ordentlich. Patientin selbst als Kind normal, nur etwas spät sprechen gelernt, wenig Kinderkrankheiten, jedoch häufig Angina. Mit 14 Jahren Blinddarmoperation. 1927 Tonsillektomie. In der Schule schwer gelernt, hat sich das Leben selbst schwer gemacht, nie freudig zur Schule gegangen. Periode mit 15 Jahren, regelmäßig, starke Blutungen, in der letzten Zeit Ausfluß. Immer

schwieriges Kind, war immer gewissenhaft und peinlich sauber, aber unfreundlich und ausfallend. Dabei körperlich zart. Weinte bei jeder Gelegenheit, sowie ihr etwas gegen den Strich ging. Seit $\frac{1}{4}$ Jahr auffallend still und ruhig, äußerte, sie könne nicht mehr denken. Äußerte Selbstmordgedanken. Minderwertigkeitsgefühl. Nach Luminal leichte Besserung, danach wieder behauptete sie, sie sei geisteskrank. Am Abend vor der Aufnahme war sie sehr erregt und schimpfte in ausfallenden Ausdrücken.

Körperlicher Befund o. B.

Das psychische Bild, das Patientin bietet, ist ein sehr wechselndes. Oft liegt sie gesperrt, in katatonen Haltung im Bett, wird dann plötzlich sehr lebhaft, kindisch-ausgelassen, macht allerhand zwecklose Handlungen oder beginnt grundlos zu weinen. Zeitweise ist sie ruhiger und gleichmäßiger in der Stimmung, liest oder handarbeitet. Dann ist sie wieder unruhig, fahrig, schwer zu beeinflussen und abzulenken, hört Stimmen, halluziniert, macht einmal einen ernsthaften Suicidversuch. Während der Menses ist sie weinerlicher, kläglicher, braucht immer wieder die Redensart, sie sei geisteskrank. In ihren affektiven Äußerungen ist sie sehr wechselnd.

3. 12. 28. Beginn einer Pyriferkur. Anfangs mäßige Fieberanstiege, dann bis 40,8°. Im ganzen erhält sie 10 Injektionen; diese können jedoch nur in größeren Abständen gegeben werden, da jedesmal nach den Injektionen heftiges Erbrechen einsetzt, gegen das Atropin gegeben werden muß. Allgemeinbefinden jedesmal erheblich verschlechtert. Nach Abschluß der Kur ist eher eine Verschlechterung des psychischen Verhaltens als eine Besserung festzustellen. Patientin ist zeitweilig vollständig gesperrt, dann wieder vollständig ausgelassen, weint stundenlang ohne Grund.

15. 3. Überhaupt nicht mehr fixierbar, nicht zugänglich, vollständig leer und fahrig, sehr unruhig und laut.

Es handelt sich in diesem Falle ebenfalls um eine Schizophrenie. Die Bewußtseinsklarheit neben Gehörstäuschungen, die Urteilsschwäche sowie die Zerfahrenheit der Gedankengänge und die Wahnbildungen sind für diese Krankheit charakteristisch, desgleichen die Depression im Beginn der Krankheit, das Minderwertigkeitsgefühl, die zeitweise kindische Ausgelassenheit und die Labilität der Affekte.

Die Pyriferkur ist ohne günstigen Einfluß auf den psychischen Zustand geblieben. Es ist sogar eher eine Verschlechterung festzustellen. Die Prognose ist dubiös, da sich die ersten Anzeichen der Erkrankung bzw. der krankhaften Veranlagung bis in die Kindheit zurückverfolgen lassen und außerdem eine starke erbliche Belastung vorliegt.

3. Fall. Aufgenommen am 20. 1. 28.

28-jähriger Patient, aus gesunder Familie, keinerlei Kinderkrankheiten, mit 6 Jahren Mittelohrentzündung, sonst nie krank gewesen. Hatte vor 3 Jahren einen Erregungszustand, war mehrere Wochen in einer Anstalt, wo die Erregung nach wenigen Tagen abklang. Er war dann wieder ganz klar. 1926 machte er sein Examen und arbeitete in S., wo er sich heimlich verlobte. Seit 4 Tagen zu Hause plötzlich verändert, halluzinierte, schrie, verletzte sich durch Herausfallen aus dem Bett. Kleine Wunde. Wird der Klinik zugeführt. Wangenschleimhaut blau, blutunterlaufen, Gesicht stark gerötet, kleinste Blutaustritte bei Glasdruck. Die körperliche Untersuchung ergibt sonst keinen pathologischen Befund, Pupillen reagieren prompt auf L und C. Patient ist vollkommen verwirrt, unruhig, nicht zu fixieren, unsauber. Nach wenigen Tagen gebessert, klar, geordnet, krankheitseinsichtig, verläßt gebessert die Anstalt. Nach 5 Monaten Wiederaufnahme. Patient scheint innerlich erregt, fahrig, glaubt sich beobachtet. Wird nach 14 Tagen entlassen, um nach

4 Monaten wieder aufgenommen zu werden. Er war in der Zwischenzeit in einer anderen Anstalt gewesen, war vor 14 Tagen dann nach Hause zurückgekehrt, hat mit einem Freunde viel getrunken, danach unruhiger, fahriger. Patient macht im allgemeinen noch immer den gleichen Eindruck, erzählt zusammenhanglos. Der Zustand wechselt, tageweise ist Patient ganz ruhig, aber fast vollkommen leer, an anderen Tagen erregt, hin und wieder drohend, halluziniert.

22. 12. 28. Beginn einer Pyriferkur. Temperaturen bis $40,5^{\circ}$, im ganzen 12 Injektionen, Patient muß jedesmal vorher nüchtern bleiben, da er sonst erbricht. 14 Tage lang nach Beendigung der Kur ist Patient viel ruhiger, gehaltener, liest, ist allerdings vollkommen leer und in seinen Interessen und Äußerungen absolut oberflächlich. Danach wieder schwer erregt, halluzinatorisch verwirrt, ängstlich, verweigert die Nahrung, ist aggressiv, kann nicht drei Worte zusammenhängend sprechen. Stundenweise etwas ruhiger, dann aber wieder zerfahren und unsicher.

Überblicken wir die Symptome dieses Zustandsbildes, so ergibt sich aus der Zerfahrenheit der Gedankengänge, der motorischen Erregbarkeit, den Halluzinationen, dem zunehmenden geistigen Verfall, der Unzulänglichkeit, die Diagnose: Schizophrenie. Ebenso weisen der Rededrang, die Sprachverwirrtheit und der Negativismus auf diese Erkrankung hin.

Die Pyriferkur hat nur eine kurz dauernde oberflächliche Remission bewirkt.

4. Fall, 34-jähriger Patient aufgenommen am 1. 6. 28. Leidet seit etwa 3 Monaten an Verfolgungsideen und hat seit einigen Wochen Selbstmordgedanken geäußert, jedoch keinen Versuch gemacht.

Anamnese: Ein Vetter vorübergehend in einer Anstalt gewesen, der Vater angeblich in der Jugend auch nicht ganz intakt. Patient selbst immer gesund gewesen, vor 2 Jahren eine schwere Fleischvergiftung. Keine Geschlechtskrankheiten, kein Alkohol, immer sehr fleißig, zuletzt viel geraucht.

Wie er selbst angibt, sei er immer ein leicht aufgeregter Mensch gewesen. Körperlich normaler Befund.

Patient zeigt ein mißtrauisches, scheues Wesen, hat eine ausgesprochene Neigung sich abzukaspeln, deutet alle Blicke, Gesten und Bemerkungen seiner Umgebung im Sinne seiner Beeinträchtigungsideen, lächelt stereotyp, etwas grimassenhaft, vollkommen unmotiviert. Da der Zustand sich nicht ändert, wird eine Pyriferkur eingeleitet. Temperaturen bis $40,4^{\circ}$. 11 Injektionen. Starke Schüttelfröste. Bei den ersten Injektionen hat Patient erbrochen, danach ließ man ihn nüchtern bis zur Einspritzung. Allgemeinbefinden schlecht, Patient fühlt sich elend. Der psychische Zustand ist während der Kur dahin gebessert, daß Patient viel zugänglicher ist und sich mehr an andere Patienten anschließt. Nach Beendigung der Kur ist er ruhig, freundlich, zugänglicher als früher, hat keine Beeinträchtigungsideen mehr. Krankheitseinsicht. Nach 6 Wochen, in denen er sich unter Einfluß einer Solarkur körperlich gut erholt hat, verläßt er die Anstalt, ist viel lebhafter, ausdrucksvoller, verabschiedet sich dankbar und herzlich von den Ärzten, dem Personal und den übrigen Patienten, an die er sich zum Teil zuletzt eng angeschlossen hatte.

Überblicken wir die wesentlichen Züge dieses Zustandsbildes, so finden wir folgende für die Schizophrenie charakteristischen Symptome: Verfolgungsideen und Beziehungswahn, Mutismus, Unzugänglichkeit, Bewegungsstereotypen.

Die Fiebertherapie hat einen — bis zur Publikation, d. i. fast ein Jahr — anhaltenden günstigen Erfolg erzielt, und es ist anzunehmen, daß die

Besserung auch weiterhin von Dauer sein wird, da schon im ersten Vierteljahr der Erkrankung eine Fieberkur eingeleitet werden konnte.

5. Fall. Aufgenommen am 13. 6. 28. 18jähriger Patient aus gesunder Familie, war nie wesentlich krank, hat aber immer schlecht gelernt. Zweifellos minderbegabt. Dabei vergnügter Junge, frisch, lebhaft, viel Sport getrieben. Hoch aufgeschossen. Vor 5 Wochen plötzlich verstimmt, religiöse Skrupel, stierte vor sich hin. In den letzten Tagen Verschlimmerung, Zeitweise unruhig, lief nackt im Zimmer herum, riß eine Lampe herunter, sprach fast nichts, verweigert seit 3 Tagen jegliche Nahrungsaufnahme, anscheinend Vergiftungsideen, da er Wasser nur trank, wenn jemand anders vorher aus dem Glase getrunken hatte. Sperrte sich zeitweise gegen alles. Ängstliche Haltung. Körperliche Untersuchung ist vollkommen unmöglich. Puls: 120, kräftig, regelmäßig. Patient sitzt in verrenkter Haltung kataleptisch gespannt und gesperrt mit ängstlichem, mißtrauischem Gesichtsausdruck im Bett. Ausgesprochen negativistisch, beantwortet keine einzige Frage. Zeitweise sehr unruhig. Lacht oft unmotiviert und läppisch. Tage, an denen er ruhiger, jedoch ausdruckslos und leer ist, wechseln mit solchen, an denen er zerfahren, unruhig, ängstlich und mißtrauisch ist.

17. 9. 28. Beginn einer Pyriferkur. 11 Injektionen. Mit Ausnahme von einer setzte nach allen Einspritzungen prompt Schüttelfrost und Fieber ein, Höchsttemperatur 40,4°. Patient ist körperlich durch die Fieberanfälle geschwächt, trotzdem lebhafter, fähig, lacht, grimassiert faxenhaft, neigt zu allerhand Unfug, pfeift, singt, macht Männchen, ist aber gutartig und läßt sich immer lenken. Wird nach 2 Monaten nach Hause entlassen, da er in der letzten Zeit sachlicher und ruhiger geworden, gleichmäßiger, in seiner äußeren Haltung nicht mehr so ausgesprochen fähig und unberechenbar ist. In seinen schriftlichen Äußerungen konfus, bizarr, in der Stimmungslage immer albern-leiter, zu Unsinn und Faxen geneigt, jedoch gutartig und lenkbar. Nachuntersuchung im Mai 1929: Weiter erhebliche Besserung des gesamten psychischen Zustandes. Kein krankhafter Befund mehr.

Betrachten wir die wesentlichen Symptome des vorliegenden Zustandbildes im Zusammenhang, so sind folgende Züge für die Schizophrenie charakteristisch: Zerfahrenheit der Gedankengänge bei bestehender Bewußtseinsklarheit, Vergiftungsideen, Launenhaftigkeit der Affekte, läppische Heiterkeit, Negativismus, Haltungstereotypen.

Die Fiebertherapie, die anfangs nur eine mäßige Einwirkung auf den psychischen Zustand des Patienten ausübt, hat eine erhebliche, anhaltende Besserung bewirkt.

6. Fall. Aufgenommen am 11. 11. 27. 25jährige Patientin. Geburt und erste Entwicklung normal. Mit 6 Jahren Kieferhöhleneiterung. Gute Schulbildung. Mit 6 Jahren Erzieherin. Unordentlich und eitel. Anhänglich an die Eltern; Lyzeumsreife. Mit 15 Jahren in Berliner Pension. Leichte Schwierigkeiten, hatte kleine Abenteuer, unberechenbar phantastisch. Während ihrer Pensionszeit in F. überschwangliche Freundschaften mit jungen Mädchen. 1920 nach Hause. Demimondän geworden, wenig sparsam. Neigung zu Abenteuern. Trennung der Eltern. Mutter verlor den Einfluß über sie. 1922—1923 in M. Haushaltungsschule. Gutes Examen. Auffällig impulsiv. Privathandelschule in K., bummelte. Verdauungsstörungen, deshalb im Sanatorium in B., wo sie verschwendete. In M. Stellung bei T., offenbar Verhältnisse gehabt, machte Suicidversuch, deshalb kurze Zeit in psychiatrischer Abteilung des Krankenhauses M. S. Äußerte damals, sie könnte es nicht überwinden, daß sie ihrem Stolz soviel vergeben hätte. 1924 zu Hause verändert, sehr erregt.

Von da zum Karneval nach M., dann immer mehr bergab, bummelte und verschwendete, bekam häufig Migräneanfälle, brach schließlich mit den Nerven ganz zusammen, Sanatorium vom Juni bis September. Danach gut erholt. Reiste nach München, dann nach Rügen, Hamburg, Kiel. Dort einen Monat in psychiatrischer Klinik. Entmündigungsverfahren wegen Geistesschwäche wird eingeleitet, dann aber vorläufig ausgesetzt, um Patientin versuchsweise in häuslichen Verhältnissen unterzubringen. Reist nach Berlin. Unterleibsoperation, um sexualpsychologische Störungen zu beseitigen. Dann geschlossene Anstalt. Gibt selbst an, ein Gynäkologe habe, als sie 17 Jahre alt war, Infantilismus festgestellt. 1925 sei sie in D. von einem Arzt hypnotisiert worden zur Beseitigung von Menstruationsstörungen. Wird von Berlin aus der Klinik zugeführt.

Erbliche Belastung beiderseits, die Mutter eine erregbare, hysterische Persönlichkeit, angeblich sadistisch, der Vater weich und nachgiebig.

Körperlicher Befund im wesentlichen normal. Patientin reagiert auf keinen Zuspruch, sitzt in eigenartigen Stellungen mit gekrampften Fäusten und vornüber geneigtem Kopf, starrt gesperret und gespannt auf einen Punkt, ohne jede mimische Bewegung, macht zeitweise Schwierigkeiten beim Essen, näßt nachts öfter ein, ist unsauber mit Urin und Kot. An einigen Tagen motorisch unruhig, erotisch-aggressiv. Steht unter dem Einfluß akustischer Halluzinationen. Masturbiert.

3. 11. 28. Beginn einer Pyriferkur.

Patientin erhält 12 Injektionen, gegen die sie sich in negativistischer Art wehrt, erregt wird und vom Personal gehalten werden muß. Alle Fieberanfälle gingen mit Schüttelfrost einher, nach 40—60 Minuten erreichte die Temperatur ihren Höhepunkt (bis zu 40,2°), um dann unter Schweißausbrüchen zur Norm zurückzukehren. Trotz strenger Fieberdiät hat Patientin wiederholt im Fieberanstieg erbrochen, ist überhaupt durch die Fieberanfälle körperlich merklich reduziert.

Nach der Kur ist ein Einfluß der Fieberbehandlung nicht festzustellen. Anschließend wird einen Monat lang ein Versuch mit Epiglandol gemacht. Patientin bekommt jeden 2. Tag 1 ccm Epiglandol.

Patientin ist vollkommen unverändert, bei der Nahrungsaufnahme immer negativistisch-schwierig, war beim Besuch der Mutter drohend gegen diese. Ist zeitweise ausgesprochen verstimmt und weint dann haltlos. Offenbar hat sie in diesen Stunden eine schimmernde Einsicht in ihren Zustand und leidet darunter. Die übrige Zeit ist sie immer gleichmäßig farblos, verzieht ihr Gesicht hin und wieder zu einem grimmassierenden Lächeln, blickt sonst leer und starr vor sich hin. In den Tagen vor den Menses ist Patientin unruhiger und schwieriger, ißt auch kaum an den Tagen.

Die wesentlichen Züge dieses Krankheitsbildes: Halluzinationen des Gehörs, Urteilsschwäche, Zerrfahrenheit, Launenhaftigkeit der Affekte, Einbuße des Schamgefühls, Verlust der Aktivität, Negativismus, Unzugänglichkeit, Suicidversuche weisen eindeutig auf Schizophrenie hin.

Die Fiebertherapie zusammen mit einer Organotherapie ist ohne jeden Einfluß geblieben.

7. Fall. 50jährige Patientin. Ein Onkel der Patientin mütterlicherseits durch Selbstmord gestorben. Ein Vetter der Patientin ebenfalls mütterlicherseits ist in einer Anstalt gestorben. Patientin seit 29 Jahren verheiratet, als Kind gesund, gut begabt, viel Interesse für Kunst und Sprachen, lustig und fidel, keine leidenschaftliche Person, besonders auch nicht in sexueller Beziehung. Periode regelmäßig, hat selbst 2 gesunde Kinder. 3 Geschwister der Patientin sind ebenfalls gesund. Bis vor 17 Jahren Patientin ganz gesund. Dann hatte sie eine kleine Erregung und Depression nach Entlassung eines Dienstmädchens. Die Erregungen traten dann öfter ein, Patientin machte einmal sogar einen Selbstmordversuch

und brachte ein Jahr in einer Anstalt zu. Sie bleibt dann kurze Zeit zu Hause, muß dann aber wieder einer Anstalt zugeführt werden, da sie zu Hause sehr unruhig und ohne jegliche Beherrschung ist. 5 Jahre bringt sie mit kürzeren und längeren Unterbrechungen in der Anstalt zu, von 1922 an dauernd.

Körperlich nichts Besonderes. Tage vollkommener Ruhe, in denen sie geordnet ist und man sich mit ihr, wenn auch schwierig, notdürftig unterhalten kann, wechseln mit Tagen großer Erregung, wo sie Tag und Nacht in kreisenden Bewegungen herumläuft. Oder sie läuft mit kleinen Schritten ununterbrochen im Zimmer auf und ab, hält die Hände meist gefaltet vor sich, sieht starr vor sich hin und spricht dabei unaufhörlich, leise, mit hastiger Sprache, dieselben Sätze häufig wiederholend. Oder sie liegt stumm, mit gespanntem Ausdruck im Bett, ohne die Hand zu geben, wenn man sie dazu auffordert. Zeitweise ist sie absolut keiner Beeinflussung zugänglich, dagegen über ihre Umgebung zweifelsohne ganz sachlich unterrichtet und vollkommen orientiert, rhythmisches Wackeln des Kopfes.

17. 11. 28. Beginn einer Pyriferkur.

12 Injektionen. Alle Fieberanfälle kamen prompt $\frac{3}{4}$ —1 Stunde nach der Injektion, setzten mit Schüttelfrost ein und klangen ab mit starken Schweißausbrüchen. Erreichte Höchsttemperatur 40,3°.

Nach Beendigung der Kur ist Patientin anfangs nicht wesentlich geändert; jedoch sind die rhythmischen Bewegungen des Kopfes nicht mehr so intensiv und treten auch nicht dauernd auf. Patientin ist ruhiger, hat einen freieren Gesichtsausdruck, spricht aber kein Wort. Nach einigen Wochen ist die Besserung deutlicher. Patientin liest in Büchern und Zeitschriften, sitzt dabei allerdings fast nie, ist immer über den Tisch gebeugt, beantwortet einzelne Fragen leise, aber sachlich, beobachtet ihre Umgebung und lacht in letzter Zeit immer beim Besuch des Arztes. Nick- und Drehbewegungen des Kopfes sind noch seltener und noch schwächer geworden.

Das vorliegende Krankheitsbild zeigt folgende für die Schizophrenie charakteristischen Symptome: gemüthliche Stumpfheit, Negativismus und Unzugänglichkeit, Haltungs- und Bewegungsstereotypien, Zerrfahrenheit, Sprachverwirrtheit, Verbigeration.

Die Fiebertherapie hat trotz des langjährigen Bestehens der Krankheit einen vorübergehenden günstigen Einfluß auf den psychischen Zustand ausgeübt.

Von diesen 7 einer Pyriferkur unterzogenen Fällen zeigen 2 eine deutliche Besserung, 3 kurz dauernde Remissionen, 1 Fall keine Änderung und 1 Fall eine Verschlechterung. Tabellarisch zusammengefaßt bieten die verschiedenen in der Literatur bisher niedergelegten therapeutischen Versuche mit ihren Ergebnissen folgendes Bild (s. Tab. 6 S. 54):

Nicht aufgenommen in diese Tabelle habe ich von den oben beschriebenen Fällen solche, die einzeln, also nicht im Zusammenhang mit einem größeren Vergleichsmaterial beobachtet wurden und infolgedessen für eine Statistik nicht geeignet waren. Wie die Tabelle zeigt, sind die erzielten Heil- bzw. Besserungserfolge im Verhältnis zur Anzahl der Fälle gering. Doch ist festzuhalten, daß zweifellos positive Ergebnisse erzielt sind. Der Pessimismus gegenüber der Fiebertherapie, der sich von mancher Seite bis zu ihrer völligen Ablehnung steigert, dürfte daher unberechtigt sein. Das positive Ergebnis zeigt sich in günstigerem Licht, wenn man die

Fälle betrachtet, bei denen in frühem Stadium der Krankheit die Fiebertherapie angewandt ist. Bei langjährigen chronischen Fällen ist die Behandlung abzulehnen, ebenso bei Alten und Schwachen und vor allem

Tabelle 6.

Therapie	Zahl der Fälle	anhaltende Besserung	vorübergehende Besserung	unbeeinflusst	verschlechtert
Malaria	79	23 = 29,24 ⁰ / ₀	9 = 11,3 ⁰ / ₀	43 = 54,4 ⁰ / ₀	4 = 5,06 ⁰ / ₀
Typhusvaccine . .	33	21 = 63,6 ⁰ / ₀	—	12 = 36,4 ⁰ / ₀	—
Nirvanol zur Erzeugung fieberhafter Exantheme	7	3 = 42,86 ⁰ / ₀	1 = 14,28 ⁰ / ₀	3 = 42,86 ⁰ / ₀	—
Pferdeserum . . .	10	1 = 10 ⁰ / ₀	3 = 30 ⁰ / ₀	6 = 60 ⁰ / ₀	—
Nucleinsäure Lösung	56	28 = 50 ⁰ / ₀	—	28 = 50 ⁰ / ₀	—
Organo- + Reizkörpertherapie	3	13 ⁰ / ₀	—	87 ⁰ / ₀	—
Saprovitan	52	18 = 34,6 ⁰ / ₀	9 = 17,4 ⁰ / ₀	25 = 48 ⁰ / ₀	—
Sulfosin	56	4 = 7,14 ⁰ / ₀	16 = 28,56 ⁰ / ₀	36 = 64,3 ⁰ / ₀	—
Pyrifer	7	2 = 28,58 ⁰ / ₀	3 = 48,86 ⁰ / ₀	1 = 14,28 ⁰ / ₀	1 = 14,28 ⁰ / ₀

bei Patienten mit schweren Vitien und Tuberkulose, da die Fieberkur das Herz- und Gefäßsystem sehr stark in Anspruch nimmt. Das erfolgversprechende Hauptanwendungsgebiet der Fiebertherapie liegt bei den frischen Fällen. Hier heißt es, früh genug mit ihr beginnen. Zusammenfassend kann gesagt werden: Die Fiebertherapie der Schizophrenie gibt, besonders in frischen Fällen, die Möglichkeit einer Beeinflussung. Sie soll in allen dazu geeigneten Fällen versucht werden. Es ist möglich, daß eine Kombination derselben mit einer Organotherapie noch weitergehende Erfolge erzielen kann.

Literaturverzeichnis.

- ¹ *Aguglia, E. et Emanuele D'Abnudo*: Tentativi di terapia con innesti di malaria terzana nelle paralisi progressiva nelle sindromi parkinsoniane nelle epilessia e nelle demenza precoce. (Istit. di clin. d. malatt. e ment., univ., Catania.) *Rev. ital. neuropat. ed elettroterap.* 16, H. 6, 173—177 (1923). — ² *Amelung*: Bericht über die Ergebnisse des Hospitals Hofheim vom Jahre 1847. (Fall: Hel. Debus von Worms.) *Allg. Z. Psychiatr.* 6, 437 (1849). — ³ *Back* (Zürich): *Graevells* Notizen 8, 601 (1856). *Schweiz. Z.* 1855. cf. auch *Nasse*: *Allg. Z. Psychiatr.* 27, 18 (1871). — ⁴ *Berthier, P.*: La fièvre dans ses rapports avec l'aliénation mentale. *Ann. méd.-psychol.* 1861, 1. *Gaz. méd. de Lyon*, 1. April und 16. Oktober 1860. — ⁵ *Bianchini, Levi M. et Jacopo Nardi*: Contributo alla malariterapia della Schizophrenia. (Osp. psychiatr. prov. Teramo.) *Arch. gen. di Neur.* 9, H. 1, 51—65 (1928). — ⁶ *Blume, C.*: Versuche mit Saprovitan. *Psychiatr.-neur. Wschr.* 1928, Nr 12. —

- ⁷ *Carrol, Robert S.*: Aseptic meningitis in combating the dementia precox problem. A preliminary report. N. Y. med. J. med. Rec. **118**, Nr 7, 407—411 (1923). — ⁸ *Chatelain*: Variole et psychose; contribution à l'étude des maladies incidentes chez les aliénés. Ann. méd.-psychol. **1872**, 196. — ⁹ *Czajkowski, Eugenjusz*: Über Fieberbehandlung der Schizophrenie. (Klin. neurol. psychiatr. univ. Krakow.) Roczn. psychiatr. (poln.) **1927**, H. 5, 173—176. — ¹⁰ *Dalma, Giovanni*: La meningite asettica nell trattamento della demenza precoce (Manicomio prov. Cremona.) Giorn. Psychiatr. clin. **54**, H. 3/4, 95—110 (1926). — ¹¹ *Desci, Karoly*: Behandlung der Geisteskrankheiten mit Entzündungs- und fiebererregenden Mitteln. Gyógyászat (ung.) **1923**, Nr 2, 16—18. — ¹² *Domaye, Henri et Anna Pélarusky*: Le traitement antiinfectieux dans les psychoses aiguës fébriles. Encéphale **18**, No 6, 378—380 (1923). — ¹³ *Doutrebente*: Des différentes espèces de rémissions, qui surviennent dans le cours de la paralysie générale progressive. Ann. méd.-psychol. **1878**, 161. — ¹⁴ *Escandon, Villar M. und José Germain Gebrian*: Remission eines Falles von Schizophrenie nach einem Fixationsabsceß. Arch. de Neurobiol. **6**, No 3/4, 121—129 (1926). — ¹⁵ *Esquirol*: Des maladies mentales considérées sous les rapports médical. **1**, 174 (1838). — ¹⁶ *Fiedler*: Über den Einfluß fieberhafter Krankheiten auf Psychosen. Dtsch. Arch. klin. Med. **26**, 274 (1880) (Fall 3 und 4). — ¹⁷ *Fischel*: Bericht über die Irrenanstalt zu Prag für die Jahre 1846—1850 und den Einfluß der dort 1848/49 herrschenden Cholera. Prag. Vjschr. **1851**. — ¹⁸ *Flamberti, Mario*: Das Plasmodium vivax in der Therapie der Dementia praecox. Rev. Criminologia etc. **12**, No 68, 198—203 (1925). — ¹⁹ *Flemming*: Ärztlicher Bericht über die Heilanstalt Sachsenberg im Zeitraum 1840—1849. Allg. Z. Psychiatr. **9**, 377 (1852). — ²⁰ *Franque, A. v.*: Die Geisteskranken in Rußland. Psychiatr. Korrespbl. **1859**, Nr 13, 197. — ²¹ *Friedländer, A.*: Über die Anwendung pyrogenetischer Mittel in der Psychiatrie. Arch. f. Psychiatr. **52**, 981 (1913). — ²² *Fritsch, J.*: Über den Einfluß fieberhafter Krankheiten auf Psychosen. Jb. Psychiatr. **3**, 234 (1882). — ²³ *Gaye*: Schilderung eines in der Irrenanstalt Schleswig im Jahre 1846/47 epidemisch aufgetretenen gastrischen und typhösen Fiebers. Allg. Z. Psychiatr. **9**, 173 (1852). — ²⁴ *Griesinger*: Pathologie und Therapie der psychischen Krankheiten 1845, 136; 1861, 189. — ²⁵ *Hinsie, Leland E.*: Malaria treatment of schizophrenia. (New York state psychiatric inst. Wards Island.) Psychiatr. Quart. **1**, Nr 2, 210—214 (1927). — ²⁶ *Hoffmann, E.*: Ärztliche Nachrichten von der Irren-Heil- und Pflegeanstalt zu Schwetitz über 1855—1858. Allg. Z. Psychiatr. **16**, 71 (1859). — ²⁷ *Hudovernig, Karl*: Schizophrenia periodica und Behandlung der Schizophrenie. (Beobachtungsabteilung St. Johann-Krankenhaus Budapest.) Psychiatr.-neur. Wschr. **29**, Nr 3, 45—48 (1927). — ²⁸ *Jacobi*: Annalen der Irrenheilanstalt. Siegburg 1837. — ²⁹ *Kelp*: Psychiatr. Korrespbl. **1864**, 214. — ³⁰ *Kiernan, G.*: The psychical effects of nervestretching. Zbl. Nervenheilk. **1884**. — ³¹ *Koster, Fr.*: Quomodo in insaniam valeat febris intermittens. Diss. Bonn 1848. — ³² *Krafft-Ebbing*: Untersuchungen über Irresein zur Zeit der Menstruation. Arch. f. Psychiatr. **8**, 86 (1878) (Beobacht. 15). — ³³ *Lafora, Gonzalo R.*: Über die Behandlung der Schizophrenie. Arch. de Neurobiol. **6**, No 3/4, 102 bis 107 (1926). — ³⁴ *Landerer, H.*: Heilung einer Psychose unter dem Einfluß eines Erysipels des Kopfes. Allg. Z. Psychiatr. **41**, 554 (1885). — ³⁵ *Lauterer, Zw.*: Behandlung endogener Psychosen. (Psychiatr. a neurol. klin. univ., Brüx.) Sborn. lék. (tschech.) **27**, H. 4/6, 595—600 (1926). — ³⁶ *Lehmann*: Zur Frage über den günstigen Einfluß akuter Krankheiten auf den Verlauf von Geistesstörungen. Allg. Z. Psychiatr. **43**, 203 (1887). — ³⁷ *Macleod, William*: Notes of a case of Paralysis of the Insane discharged from the Yarmouth Naval Asylum, in which amendment commenced during an attack of Erysipelas of the face. J. ment. Sci. **25**, 195 (Juli 1879). — ³⁸ *Marandon de Montyel, E.*: De la fièvre typhoïde dans ses rapports avec la folie. Ann. méd.-psychol. VI s. **9**, 387 (Mai 1883). — ³⁹ *Marcuse, H. und F. Kallmann*: Zur Sulfosinbehandlung der Paralyse und Schizophrenie. Sonderdruck aus „der Nervenarzt“. **2**, H. 3 (1929). — ⁴⁰ *Meninger v. Lerchenhal* (Sanatorium für Geisteskranke

Tulln bei Wien): Zur pyrogenetischen Therapie der Dementia praecox. I. u. II. Mitt. Z. Neur. **97**, H. 3/4, 460—477 (1925); **107**, H. 1/2, 51—57 (1927). — ⁴¹ *Meninger v. Lerchenthal*: Bericht über einen Versuch mit Saprovitane bei Dementia praecox. Psychiatr.-neur. Wschr. **29**, Nr 23, 277—280 (1927). — ⁴² *Naudascher, G.*: Psychoses guéries sous l'influence d'une maladie intercurrente. Ann. méd.-psychol. **81**, No 5, 400—404 (1923). — ⁴³ *Nagera, Vallejo A.*: Die moderne Behandlung der Dementia praecox. (Clin. psychiatr. milit. Ciempozuelos y serv. de neuropsychiatr. hosp. milit. de urgencia. Madrid.) Rev. españ. Med. **11**, 470—475 (1928). — ⁴⁴ *Nasse, W.*: Neue Beobachtungen über den Einfluß des Wechselfiebers auf das Irresein. Allg. Z. Psychiatr. **21**, 1 (1864) (besonders S. 38). — ⁴⁵ *Nasse, W.*: Über die Beziehungen zwischen Typhus und Irresein. Allg. Z. Psychiatr. **27**, 11 (1871). — ⁴⁶ *Nasse, W.*: Zur Diagnose und Prognose der allgemeinen fortschreitenden Paralyse der Irren. Irrenfreund **12**, Nr 7, 102—115 (1870). — ⁴⁷ *Oebecke*: Klinische Beiträge zur Heilung der allgemeinen fortschreitenden Paralyse. Allg. Z. Psychiatr. **36**, 711 (1880). — ⁴⁸ *Oks, B.*: Über die Wirkung fieberhafter Krankheiten auf Heilung von Psychosen. Arch. f. Psychiatr. **10**, 249 (1880). — ⁴⁹ *Raphael Theophile and Sherman Gregg*: Reaction in dementia praecox to the intravenous administration of non specific protein. (Kalamazoo State hosp Kalamazoo, Michigan.) Amer. J. Psychiatry **1**, Nr 1, 31—39 (1921). — ⁵⁰ *Robertson, W.*: Ford. Chronic bacterial infection in cases of Dementia praecox. J. ment. Sci. **68**, Nr 280, 8—17 (Jan. 1922). — ⁵¹ *Salinger, F.*: Über Sulfosinbehandlung schizophrener Psychosen. Sonderabdruck aus Arch. f. Psychiatr. **86**, H. 5. — ⁵² *Sander, W.*: Berliner medizinisch-psychologische Gesellschaft. Sitzung vom 7. 1. 78. Arch. f. Psychiatr. **10**, 558 (1880). — ⁵³ *Schlager*: Österr. Z. f. prakt. Heilk. **1857** III, 33—35. — ⁵⁴ *Schroeder van der Kolk, J. L. C.*: Die Pathologie und Therapie der Geisteskrankheiten auf anatomisch-physiologischer Grundlage **1863**, 212. — ⁵⁵ *Schuele, Heinr.*: Handbuch der Geisteskrankheiten. S. 330. 1880. — ⁵⁶ *Sponholz jun.*: Die Cholera asiatica in der Irren-Heil- und Pflgeanstalt zu Sorau. Allg. Z. Psychiatr. **31**, 229 (1875). — ⁵⁷ *Sponholz sen.*: Über den Einfluß somatischer Affektionen an dem Verlauf von Psychosen. Allg. Z. Psychiatr. **30**, 4 (1874). — ⁵⁸ *Wagner v. Jauregg*: Über die Einwirkung fieberhafter Erkrankungen auf Psychosen. Jb. Psychiatr. **7**, 94 (1887). — ⁵⁹ *Wagner v. Jauregg*: Fieberbehandlung bei Psychosen. Wien. med. Wschr. **76**, Nr 3, 79—82 (1926). — ⁶⁰ *Wahlmann*: Malariabehandlung bei endogenen Psychosen. Psychiatr. neur. Wschr. **30**, Nr 48, 530 (1928). — ⁶¹ *Weicksel, M.*: Saprovitane eine neue Heilfieberbehandlung. Gesellschaftsbericht d. Jahresversamlg des dtsh. Vereins f. Psychiatr. in Wien. Sitzung vom 13.—14. Sept. 1927. — ⁶² *Wizel, A. und R. Markuszewicz*: Premier Résultats du traitement paludéen dans la schizophrénie. (Serv. psychiatr. hôp. Cyzste, Varsovie.) Encéphale **22**, Nr 9, 669—680 (1927). — ⁶³ *Woillez*: Mémoire sur l'épidémie de choléra qui s'est déclarée dans l'asile d'aliénés de Clermont (Oise) en 1849. Ann. méd.-psychol. II. s. **3**, 26 (Jan. 1851).