

(Aus der Psychiatrischen und Nervenlinik der Kgl. Ung. Pázmány
Péter-Universität zu Budapest [Vorstand: Prof. Dr. Karl Schaffer].)

Über Erfahrungen mit Fiebertherapie an der Budapester psychiatrischen und Nervenlinik in den Jahren 1920—1934.

Von
Dr. I. Somogyi.

(Eingegangen am 22. August 1935.)

Im Jahre 1922 auf der 7. Jahresversammlung der Gesellschaft Ungarischer Psychiater hatte ich Gelegenheit, über die therapeutischen Erfolge zu berichten, die wir an der hiesigen Klinik bei progressiver Paralyse mittels Milchinjektionen erzielen konnten. Damals konnte ich über 40 Fälle berichten; auf Grund unserer Ergebnisse haben wir diese Behandlungsweise bei der Paralyse weiter fortgesetzt. Seither gelangten die Fieberbehandlungsmethoden bei den Geistes- und Nervenkrankheiten zu einer weit verbreiteten Anwendung. Besonders der nicht zu leugnende Erfolg der von *Wagner-Jauregg* eingeführten Malariatherapie gab zur allgemeineren Verbreitung der Malariakur bei der Paralyse Anlaß und an Hand der hierbei erreichten Erfolge wurde von dieser Therapie auch bei sonstigen Geistes- und Nervenkrankheiten Gebrauch gemacht.

Die sich mit der Fiebertherapie befassenden Literaturangaben sind heute schon kaum übersichtlich, die Zahl der fiebererzeugenden Verfahren selbst hat ebenfalls wesentlich zugenommen. Infolge der Allgemeinbekanntheit der diesbezüglichen Literaturangaben erübrigt es sich, dieselben an dieser Stelle ausführlicher zu erörtern. So möchte ich mich auf die Besprechung der Erfahrungen beschränken, die an der hiesigen Klinik in 14 Jahren auf Grund von verschiedenen Methoden der Fiebertherapie gesammelt wurden. Diese Zeit erscheint uns als lang genug, um in Hinsicht der Brauchbarkeit der Fiebertherapie Schlußfolgerungen zu ziehen und in der der Anwendung der einzelnen fiebererzeugenden Verfahren einen Standpunkt einnehmen zu dürfen.

Am zweckmäßigsten erscheint es, die Bedeutung der verschiedenen Fiebertherapien bei den einzelnen Krankheitsbildern, bei denen sie angewandt wurden, gesondert zu besprechen und hierbei auch die Wirkung der einzelnen fiebererzeugenden Verfahren an Hand der bei den verschiedenen Krankheiten beobachteten Heilerfolge zu schildern.

I. Die Fiebertherapie der progressiven Paralyse.

1. Die Malariabehandlung.

Die Malariakur wurde im Juli 1923 an der hiesigen Klinik eingeführt und, abgesehen von einem Quartanastamm, der nach der 4. Passage

einging, wandten wir immer Tertianastämme an, so daß unsere Fälle im wesentlichen als mit Tertiana behandelte Fälle anzusehen sind. Die Fälle wurden nicht ausgewählt, es wurde immer Malariakur angewandt, wenn nur keine Kontraindikation bestand. Als absolute Kontraindikation betrachteten wir die schweren Herzklappenfehler, Tuberkulose, Leber- und Nierenerkrankungen und sehr schlechten körperlichen Allgemeinzustand. In Fällen von einfacher luischer Aortitis haben wir die Malariakur ohne weiteres, bei mittelschwerer Aortitis, wie auch bei mäßiger Myodegeneration, nach entsprechender Vorbereitung angewandt. Diese bestand in 1—2wöchiger Bettruhe, Verabreichung von Kardionika und intravenöser Dextroseinjektionen.

Die Inokulation wurde anfangs nach der Vorschrift von *Wagner-Jauregg* ausgeführt, bald haben wir uns jedoch folgender Methode bedient: Aus der Vena cubitalis wurde 10 ccm Malariablut entnommen und in die Glutealmuskulatur, oder 3—5 ccm intravenös eingespritzt. Mit der *Wagner-Jauregg*schen Methode war die Inkubationszeit bedeutend länger, die intragluteale bzw. intravenöse Übertragung haben die Inkubationszeit wesentlich vermindert. Die Inkubationszeit betrug im Durchschnitt 8 Tage, die unteren und oberen Werte 2 bzw. 22 Tage. Wenn das Fieber in 10—14 Tagen nicht auftrat, so haben wir zwecks Provokation Saprovitane-, Pyrifer-, Pyragoinjektionen gegeben oder mit 2 ccm Malariablut intravenös nochmals geimpft. Sowohl die provokativen Injektionen wie auch noch mehr die erneuten Impfungen verliefen in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle mit Erfolg. Die Zahl der erfolglosen Impfungen war sehr gering, diese Fälle gehörten zu denen, die vor kurzem eine Malariabehandlung überstanden. Die Inokulation haben wir gewöhnlich mit während des Fiebers entnommenen Blute ausgeführt, doch waren auch die Impfungen, welche mit nach dem Fieberanfall entnommenen Blute ausgeführt wurden, erfolgreich, wenn der Spender bereits einige Anfälle überstanden hatte; bei diesen Fällen war jedoch die Inkubationszeit etwas länger. Hierbei möchte ich auf die von uns gemachte Erfahrung aufmerksam machen, nach welcher nach längerer Inkubationszeit der Verlauf der Fieberanfälle dem Tertianatyp eher entsprach, während bei kürzeren Inkubationszeiten die Antepionierung der Anfälle bzw. das Auftreten von Anfällen von Quotidianatyp häufiger zu beobachten war.

Im allgemeinen setzten wir die Fieberanfälle, entsprechend dem körperlichen Zustand der Kranken, nach 8—10 Zucken, bei drohender Herzschwäche selbstverständlich auch früher ab; in diesen Fällen, wie auch in denen, bei welchen die Malariazucken spontan aufhörten, haben wir die Zahl der Fieberanfälle auf die oben erwähnte Zahl ergänzt. Die Fieberzucken bzw. die Malaria haben wir mittels per os verabreichtem Chinin. sulf. abgesetzt, es wurden den Kranken 2 Tage hindurch täglich zweimal 0,5 g, dann 10 Tage lang täglich fünfmal 0,2 g Chinin gegeben. Mit dieser Dosierung gelang es, die Malariazucken fast in jedem Falle völlig abzusetzen; wir sahen bloß in 4 Fällen Malariarezidive und in 5 Fällen blieb die erwähnte Verabreichung des Chinins erfolglos, die Fieberanfälle hörten nicht auf, die Patienten kamen ad exitum. In diesen Fällen haben wir intramuskuläre Chinin- und intravenöse Neosalvarsaninjektionen angewandt. In 3 Fällen konnten die Fieberanfälle in keiner Weise abgesetzt werden, die Patienten kamen ad exitum.

In der Mehrzahl der Fälle wurde nach Beendigung der Malariakur eine spezifische Nachbehandlung ausgeführt, die gewöhnlich in 20 Bismutinjektionen und 4—5 g Neosalvarsan bzw. Revival (ungarisches Salvarsan) bestand.

Die Technik und die Begleiterscheinungen der Malariabehandlung möchte ich infolge ihrer Allgemeinbekanntheit hier bloß streifen. Erwähnt

seien sie aus dem Grunde, weil sie bei der Beurteilung der Ergebnisse bis zu einem gewissen Grade in Betracht kommen. Vor allem denke ich hierbei daran, daß die Malariabehandlung an unserem klinischen Paralysematerial wahllos ausgeführt wurde, daß weiterhin im Durchschnitt 10 Fieberanfälle abgewartet und die Patienten einer spezifischen Nachbehandlung unterzogen wurden. Die Beurteilung der Ergebnisse, noch mehr aber ein Vergleich mit den Resultaten anderer Autoren ist äußerst schwer. Der Grund dieser Schwierigkeiten liegt in zwei Umständen. Erstens verfügen die einzelnen Autoren über ein sehr verschiedenes Material. Das Material eines Sanatoriums, einer Klinik, eines Krankenhauses oder einer Heilanstalt ist sehr verschieden. In Sanatorien, Kliniken werden im allgemeinen frischere Fälle, frühere Stadien der Krankheit behandelt, während in Heilanstalten — zum mindesten in Ungarn — meistens vorgeschrittenere Fälle einer Behandlung unterzogen werden. Dieser Umstand wird selbstverständlich auch in den Heilerfolgen zum Ausdruck kommen müssen. Die andere Schwierigkeit besteht darin, daß wir zur Beurteilung der Remissionen bzw. der Besserungen über kein objektives Maß verfügen; es ist der subjektiven Anschauung der einzelnen Autoren überlassen, was sie als völlige und nicht völlige Remission, gute Besserung oder geringe Besserung bezeichnen. Es könnten hier viele Fälle angeführt werden, die die Schwierigkeiten der Beurteilung und die verschiedene Bewertung der einzelnen Autoren demonstrieren. Der Kürze halber seien bloß zwei Beispiele erwähnt: Es kommt heute schon nicht mehr selten vor, daß bei einem Patienten auf Grund des somatischen Befundes und hauptsächlich wegen des typisch-paralytischen serologischen Befundes eine progressive Paralyse festgestellt wird, ohne daß wesentliche psychische Ausfälle zu erkennen wären. Derartige Patienten, die bis dahin ihre Beschäftigung ohne weiteres ausüben konnten, werden nicht selten auf ihren eigenen Wunsch einer Malariabehandlung unterzogen. Nach der Behandlung kann Patient seine Beschäftigung weiter fortsetzen. Er war vor und ist nach der Behandlung völlig arbeitsfähig, nur seine subjektiven Beschwerden haben sich gebessert. Objektiv trat keine Änderung ein, d. h. wir wissen nicht, was diese Änderung in Hinsicht der Vorbeugung bedeutet. Dieser Fall könnte von dem einen Autor zu den völligen Remissionen, von dem anderen zu den unveränderten gezählt werden. In einem anderen Falle war der Patient z. B. städtischer Lampenanzünder. Nach der Kur konnte er seiner Beschäftigung nachgehen, die jedoch sozusagen gar keine geistigen Fähigkeiten beanspruchte. Kann nun dieser Fall, nur deshalb, weil er auf seinem früheren Arbeitsgebiet leistungsfähig war, ohne weiteres in die Gruppe der völligen Remissionen eingereiht werden? Es hängt völlig von der individuellen Ansicht des Untersuchers ab, wieviel er von der intellektuellen Schwäche der Patienten als ursprünglich vorhanden gewesen und wieviel als durch den paralytischen Prozeß

ausgelöst betrachtet. Ganz besonders individuell ist die Beurteilung der sog. Besserung; nirgends hat die Subjektivität einen größeren Raum als gerade hier. Einzelne Autoren sehen das Aufhören der Unruhe oder eine Gewichtszunahme von einigen Kilogramm schon als eine Besserung an, obwohl im psychischen Status des Kranken keine wesentlichere Besserung eintrat.

Wir verfügen über kein einheitliches, objektives Maß zur Beurteilung unserer Heilerfolge, dies ist der zweite Grund, weshalb die Statistiken der einzelnen Autoren in Hinsicht der Heilerfolge so stark voneinander abweichen. Z. B. steht die völlige Remission von 3,7% *Jansens* und *Hutters* der völligen Remission von 50,6% von *Reese* und *Peter* schroff gegenüber.

In der hiesigen Klinik wurden in 14 Jahren Malaria-, Pyrifer-, Pyrago-, Saproviton- und Milchinjektionsfieberbehandlungen ausgeführt, also bei einem ähnlichen Material auf verschiedene Weise Fieber erzeugt und die Resultate einheitlich bewertet; vergleichen wir diese Ergebnisse mit den spezifisch behandelten, weiterhin mit den nicht behandelten Fällen, so können wir sowohl betreffs der Brauchbarkeit der Malaria wie auch der übrigen angewandten Fieberbehandlungen verwertbare Schlußfolgerungen ziehen. Dadurch können beide Momente, welche die einheitliche Beurteilung der Heilerfolge erschweren, bis zu einem gewissen Grade ausgeschaltet werden.

Die Heilerfolge haben wir in 4 Gruppen eingeteilt:

I. Gruppe. Völlige Remission. In diese Gruppe haben wir diejenigen Fälle eingereiht, die nach der Kur psychisch völlig geordnet wurden, d. h. an denen die psychischen Erscheinungen der progressiven Paralyse (p. P.) nicht mehr zu erkennen waren und die ihre Arbeitsfähigkeit völlig zurückgewannen; unter letzterem verstehen wir, daß die Behandelten ihre ursprüngliche Beschäftigung, so wie sie es vor der Behandlung imstande waren, fortsetzen konnten.

In die *II. Gruppe* haben wir die Besserungen verschiedenen Grades eingereiht. Es wurden diejenigen Fälle hierher gerechnet, die nach der Kur keiner weiteren Behandlung in einer geschlossenen Anstalt bedurften, bei denen die antisozialen Züge aufhörten, die geordnet wurden, sogar ihren früheren Beschäftigungen nachgehen konnten, bei denen jedoch die psychischen Erscheinungen der p. P. nicht spurlos verschwanden, sondern bei denen verschiedene ausgeprägte Defekte zurückblieben.

In die *III. Gruppe* wurden diejenigen Fälle eingereiht, in denen keine wesentliche Besserung zu vermerken war, ja evtl. auch Verschlechterung, Progression.

Die *IV. Gruppe* umfaßt die Fälle, die während oder kurz nach der Kur ad exitum kamen.

Die Zahl unserer mit Malaria behandelten Fälle betrug bis zum März 1935 insgesamt 550 p. P. bzw. Taboparalysen. Diese 550 Fälle können in Hinsicht des Heilerfolges folgend eingeteilt werden:

I. Gruppe	110 Fälle	20%
II. Gruppe	133 „	24,2%
III. Gruppe	248 „	45,1%
IV. Gruppe	59 „	10,7%

Die Malariabehandlung war also in 243 Fällen (44,2%) wirksam, d. h. fast in der Hälfte der Fälle. Vergleichen wir diese Prozentzahlen mit denen vor der Fiebertherapie gewonnenen, bei welchen die Spontanremission 5%, die Spontانبesserung 9%, also beide zusammen 14% betrugen, oder mit denen der Ergebnisse unserer spezifischen Behandlungen, bei denen die Spontanremissionen bzw. -besserungen auf 7 bzw. 10% beliefen, so müssen wir sagen, daß die Heilerfolge der Malariabehandlung sich nahe auf das dreifache derjenigen der spezifischen Behandlung und nahe auf das vierfache der der Spontانبesserungen belaufen.

Die Beeinflußbarkeit der p. P. mit Malaria ist jedoch noch höher einzuschätzen, denn die erwähnten Erfolge beziehen sich auf ein wahllos behandeltes Material. Wenn die Malariakur in einem sehr frühen Stadium angewandt wird, so sind selbstverständlich auch viel bessere Heilerfolge zu erwarten und die Wirksamkeit der Malariatherapie wird noch auffallender. Das Material der Jahre 1923—1929 haben wir mit *Ruzicka* statistisch von dem Gesichtspunkte aus bearbeitet, wieviel Zeit nach dem Manifestwerden der p. P. bis zur Malariabehandlung verstrich. Von 240 Fällen gelang bei 10 die Feststellung des Krankheitsbeginnes nicht, die übrig bleibenden 230 Fälle ließen sich folgendermaßen einteilen:

Wann kam Patient in Behandlung	innerhalb $\frac{1}{4}$ Jahr	innerhalb $\frac{1}{2}$ Jahr	innerhalb 1 Jahr	nach 1 Jahr
Zahl der Fälle	57	44	64	65
Völlige Remission	27 } 72%	13 } 50%	15 } 48%	2 } 15%
Besserung	14 } 72%	9 } 50%	16 } 52%	8 } 85%
Unverändert	16 = 28%	22 = 50%	33 = 52%	55 = 85%

Wie wir sehen, war die Malariakur bei den binnen $\frac{1}{4}$ Jahr in Behandlung gekommenen Patienten in 72% wirksam und in 28% erfolglos, während sie bei den nach 1 Jahr in Behandlung gekommenen nur in 15% wirksam war und in 85% erfolglos blieb. Nach unserer Tabelle sind die Prozentzahlen der Besserung mit der Zeit des Bestehens des Krankheitsprozesses umgekehrt proportional: je länger der paralytische Prozeß bestand, um so weniger Aussichten hat auch die Malariakur auf eine Remission. Daraus ergibt sich ohne weiteres, wie wichtig eine möglichst frühzeitige Erkennung bzw. rechtzeitiges Eingreifen mit der Fiebertherapie bei der p. P. ist.

Zur richtigen Beurteilung der Heilerfolge der Malariakur ist es von Bedeutung zu wissen, wie lange die erzielten Remissionen anhalten. Wir haben es leider nicht selten gesehen, daß gut remittierte Fälle in $\frac{1}{2}$ —1 Jahr wieder einer klinischen Behandlung bedurften. Die *katamnestische Bearbeitung* unseres ganzen Materials ist im Gange; vorderhand kann ich nur über das behandelte Material der ersten 3 Jahre berichten. Vom 1. 6. 1923 bis zum 30. 6. 1926 hatten wir 100 Fälle behandelt, deren bis zum 30. 6. 29 verfolgte Katamnesen ich hier kurz wiedergeben möchte.

Von den 18 völligen Remissionen kamen 5 ad exitum, 2 wiesen fortschreitenden geistigen Verfall auf, so daß die Zahl der völlig remittierten arbeitsfähigen Patienten 11 betrug. 1 Patient remittierte jedoch von der Gruppe der gebesserten, 2 Patienten von der der unveränderten bis zur völligen Remission, damit beläuft sich die Zahl der seit etwa 3—4 Jahren anhaltend remittierten Fälle auf 14. Es sei nebenbei erwähnt, daß die Remission einer unserer Patienten am 30. 6. 29 bereits 6 Jahre bestand. Verfolgen wir das Schicksal der in die Gruppe der gebesserten eingeteilten 18 Fälle, dann finden wir am 30. 6. 29 folgendes: Während der verstrichenen 3 Jahre kamen 8 Fälle ad exitum, 1 besserte sich zur völligen Remission, in den übrigen 8 Fällen sahen wir einen langsamen Rückgang der nach der Malariakur beobachteten Besserung, doch befindet sich keiner von diesen in irgendeiner Anstalt, einige arbeiten sogar in weniger anspruchsvollen Arbeitsgebieten. Zu diesen 9 Fällen gesellen sich noch 3 Patienten von der Gruppe der unveränderten und 2 von der der völlig Remittierten, so daß wir in 14 Fällen ein Stationärwerden des Prozesses außer dem nach der Kur festgestellten Heilerfolg verzeichnen können.

Im ganzen können wir daher von den 100 mit Malaria behandelten Paralytikern bzw. den 18 völlig remittierten nach Verstreichen von 3 Jahren bei 14 Patienten vollkommene Arbeitsfähigkeit, von den 18 gebesserten bei 14 ein Stationärwerden des Prozesses feststellen, d. h. ein Anhalten der Besserung 3—6 Jahre hindurch in insgesamt 28% der Fälle.

Unsere Heilerfolge blieben hinter denen von *Wagner-Jauregg*, *Gerstmann*, *Dattner* usw. zurück, denn diese Autoren berichten über höhere Prozentzahlen und anhaltendere Besserungen. Ich möchte jedoch erneut betonen, daß unsere Fälle ohne Auswahl behandelt wurden und unter ihnen sich verhältnismäßig viel vorgeschrittene Fälle befanden. Es erscheint mir als wahrscheinlich, daß die katamnestische Bearbeitung jener Fälle, die innerhalb von $\frac{1}{4}$ Jahr zur Behandlung kamen und in 72% remittierten, etwas bessere Resultate aufweisen wird.

Auf Grund unserer Erfahrungen läßt sich daher über die Wirksamkeit der Malariakur sagen, daß die Malariakur nicht nur die Zahl der Remissionen vermehrte, sondern auch deren Zeitdauer zweifellos verlängerte.

2. Die Neosaprovitanbehandlung.

Die Neosaprovitanbehandlung haben wir bloß in 30 Fällen angewandt. Diese Behandlung wurde von uns nur als Ersatz der Malariakur ausgeführt und zwar auf Grund von 4 Indikationen: 1. Wenn eine genaue

internistische Untersuchung, evtl. auch Röntgenaufnahme und Elektrokardiogramm derartige Erkrankungen des Herzens aufwies, daß die Ausführung der Malariakur kontraindiziert erschien, 2. wenn die Malaria nach 1—2 Fieberanfällen spontan aufhörte; in diesen Fällen haben wir die Zahl der Fieberanfälle mit Neosaprovitan auf 10—12 ergänzt, 3. wenn auch mit wiederholten Überimpfungen keine Malariafieberanfälle zu erzeugen waren, d. h. wenn es sich um der Malaria gegenüber refraktäre Fälle gehandelt hat, 4. wenn die Fieberkur infolge der sozialen Verhältnisse des Patienten ambulant ausgeführt werden mußte.

Das Neosaprovitan B kommt in 2 je 5 Injektionen enthaltenden Serien in Handel und enthält lebende, für den Organismus jedoch unschädliche Saprophytenstämme, deren fiebererzeugende Wirkung nach *Böhme, Werther, Weichsel* zum Wirkungsmechanismus der Malaria am nächsten steht. Die Injektionen werden intravenös je nach dem Allgemeinzustand des Patienten in 2—5 Tagen meistens des Morgens gegeben, der Fieberanfall ist dann in 12 Stunden gewöhnlich abgeklungen, so daß die Kranken nachts schon schlafen konnten. Als unangenehme Nebenerscheinungen sind wir in mehreren Fällen Erbrechen, Kopfschmerz, Hinfälligkeit, Herpes labialis begegnet.

Unsere 30 Fälle sind in Hinsicht der Heilerfolge folgend einzuteilen:

I. Gruppe	3 Fälle	10 %
II. Gruppe	9 „	30 %
III. Gruppe	16 „	53,4 %
IV. Gruppe	2 „	6,6 %

Die Zahl der völligen Remissionen ist bei der Neosaprovitanbehandlung geringer als bei der Malariakur. Doch sei hervorgehoben, daß diese Behandlung in der Mehrzahl der Fälle nur dann angewandt wurde, wenn die Malariabehandlung aus irgendeinem Grunde kontraindiziert war, also an einem im wesentlich ungünstigerem Material. Obwohl genauere katamnestische Angaben uns nicht zur Verfügung stehen, erscheint es auf Grund der bisherigen Erfahrungen als wahrscheinlich, daß die Remissionen bei der Neosaprovitanbehandlung von kürzerer Dauer sind als bei der Malariakur.

3. Die *Pyrifer-* bzw. *Pyragobehandlung*.

Sowohl das *Pyrifer* (Firma Hugo Rosenberg, Freiburg i. B.) wie auch das von der chemischen Fabrik „Certa“ (Ungarn) in den Handel gebrachte *Pyrago* besteht aus einer Suspension von abgetöteten Colibacillen. Wir haben anfangs das *Pyrifer*, später, als das *Pyrago* in den Handel kam, ausschließlich dieses Mittel angewandt. Es ist einerseits mit dem *Pyrifer* völlig gleichwertig, andererseits ist das *Pyrifer* als ausländisches Mittel schwerer zugänglich. Die erste Hälfte unserer betreffenden Fälle wurde daher mit *Pyrifer*, die zweite, etwas größere Hälfte mit *Pyrago* behandelt. Da in der Wirkung der 2 Mittel kein wesentlicher Unterschied zu erkennen war, besprechen wir beide zusammen.

Auch diese fiebererzeugenden Mittel haben wir, ebenso wie das *Saprovitan*, nur als Ersatz der Malaria angewandt, und zwar bei denselben

Indikationen, die im vorherigen Abschnitt erörtert wurden. Zu den erwähnten Indikationen kam in letzter Zeit eine weitere hinzu; es ist nämlich mehrmals vorgekommen, daß wir infolge Mangel an zu impfenden Patienten über kein Malariablut verfügten, andererseits die äußeren Umstände uns zu einer raschen Einleitung der Kur zwangen; auch in diesen Fällen wurde Pyrifer- bzw. Pyragobehandlung eingeleitet.

Die Technik der Behandlung ist ähnlich wie beim Neosaprovitan. Die einzelnen Ampullen enthalten die abgetöteten Colibacillen in steigender Konzentration. Die erste Ampulle des Pyrifer enthält 50 E, die letzte 5000 E, das Pyrago wird in Verdünnungen von 0,05—0,5 angefertigt. Die einzelnen Injektionen wurden in der vorschriftsmäßigen Reihenfolge in zunehmender Stärke intravenös gegeben. Die Injektionen wurden je nach dem Allgemeinzustand des Patienten in 2—4 Tagen wiederholt und es wurde möglichst 40° C Fieber erzeugt. Der Fieberanfall beginnt 1½—2 Stunden nach der Spritze, meistens mit starkem evtl. auch ½ Stunde anhaltenden Schüttelfrost. In etwa 2 Stunden wird der Höhepunkt des Fiebers erreicht, nach 2—4stündiger Acme sinkt rasch die Temperatur und in etwa 8 Stunden ist die ganze Fieberreaktion abgeklungen. Schwerere Komplikationen haben wir nicht beobachtet, bis auf einen Fall, bei dem ein tödlich verlaufender Kollaps eintrat, doch können derartige Komplikationen bei jeder fiebererzeugenden Therapie vorkommen. Wegen des sehr starken Schüttelfrostes ist es zweckmäßig, das Herz häufig zu kontrollieren. Wir zogen es vor, unsere Patienten zwecks Schonung des Herzens während der ganzen Fieberkur, also auch in den fieberfreien Intervallen, im Bett zu halten und ihnen entsprechend dem Zustand des Herzens prophylaktisch Cardiazol zu verabreichen. In 2 Fällen sahen wir Herzenschwäche und in 2 Fällen Delir auftreten, beide verschwanden jedoch nach dem Abklingen des Fiebers. Die von Klages, Kauders, Runge-Meltzer beschriebene Sepsis kam nicht zur Beobachtung. Kopfschmerzen, Erbrechen, Gliederschmerzen traten häufig auf, mit dem Aufhören des Fiebers verschwanden diese jedoch immer. In Fällen von Taboparalyse sahen wir häufig die vorübergehende Verstärkung der lanzinierenden Schmerzen. Ähnlich schwere Gewichtsverluste wie bei der Malariakur haben wir nicht feststellen können.

Auf Grund dieser Beobachtungen können wir also mit anderen Autoren zusammen sagen, daß das Pyrifer und das Pyrago verhältnismäßig ungefährliche fiebererzeugende Verfahren sind und als Ersatz zur Ergänzung der Malariakur empfohlen werden können. Die Zahl unserer mit Pyrifer bzw. Pyrago behandelten Fälle beträgt 105, in Hinsicht der Heilerfolge können diese folgend eingeteilt werden:

I. Gruppe	9 Fälle	8,5%
II. Gruppe	34 „	32,4%
III. Gruppe	48 „	45,7%
IV. Gruppe	14 „	13,4%

Die Heilerfolge entsprechen im großen und ganzen denjenigen, die mit der Saprovitanebehandlung erzielt wurden. Freilich ist auch hier in Betracht zu ziehen, daß die Pyrifer- bzw. Pyragobehandlung ebenfalls nur dann angewandt wurde, wenn wir aus irgendeinem Grunde keine Malariakur ausführen konnten. Das Krankenmaterial ist also im Vergleich mit dem der Malariakur als ungünstiger zu bezeichnen.

4. Die Milchinjektionsbehandlung.

Die Milchinjektionsbehandlung haben wir 1920 begonnen und 1922 auf der 7. Jahresversammlung der Gesellschaft Ungarischer Psychiater konnte ich bereits über 40 mit Milchinjektionen behandelte Paralytiker berichten. Die ersten 40 Fälle wiesen auffallend gute Erfolge auf, indem wir in 25% völlige Remissionen und in 30% Halbremissionen sahen. Der Grund dieser außerordentlich guten Erfolge lag darin, daß wir anfangs nur frische Fälle, hauptsächlich expansive, depressive, agitierte Formen behandelten und erst später die Behandlung verallgemeinerten. 1923 begannen wir dann mit der Malariabehandlung; von da an wandten wir die Milchinjektionskur nur als Ersatz der Malariabehandlung an, später wurde die Milchinjektionskur durch das Neosaprovitan, Pyrifer bzw. Pyrago auch von diesem Anwendungsgebiet verdrängt. Heute machen wir aus ihr ausnahmsweise nur dann Gebrauch, wenn das mildeste fiebererzeugende Mittel angebracht ist.

Die Injektionen haben wir anfangs in 4—6, später in 2—5 Tagen gegeben, gewöhnlich 8—10 ccm auf einmal intragluteal. Im Falle die einzelne Fieberreaktionen eine wesentliche Abnahme aufwiesen, erhöhten wir die Dose der Milch mit je 1 ccm, so daß endlich auch 12—15 ccm erreicht wurde. Meistens haben wir in einer Kur 8—12 Injektionen verabreicht und diese mit spezifischer Behandlung kombiniert. Unangenehme Begleiterscheinungen haben wir kaum beobachtet, in 3 Fällen sahen wir anaphylaktische Erscheinungen ohne ernstere Folgen. In einigen Fällen vereiterten die Injektionen. Die Milch wurde nur ganz kurze Zeit, meistens 1 Min. lang, sieden gelassen, denn unseren Erfahrungen nach koagulieren die Eiweißstoffe bei längerem Sieden, so daß die Injektionen nur sehr mäßige Fieberreaktionen auslösen.

Die ersten 40 Fälle wiesen noch 55% Besserung auf, als wir dann die Behandlung wahllos ausführten, erzielten wir bei den ersten 100 Fällen bloß in 20% völlige und in 20% Halbremissionen. Zur Zeit, da wir die Milchinjektionen nur an einem Material anwenden, bei welchem andere fiebererzeugende Verfahren kontraindiziert sind, also an einem prognostisch sehr schlechten, erreichen unsere Resultate nicht einmal die 40% Besserung. Die bisherigen 188 mit Milchinjektionen behandelten Paralytiker lassen sich in Hinsicht der Heilwirkungen folgend einteilen:

I. Gruppe	24 Fälle	12,7%
II. Gruppe	47 „	25%
III. Gruppe	83 „	44,2%
IV. Gruppe	34 „	18,1%

Die Besserungen belaufen sich also insgesamt auf 37,7%; in dieser Zahl ist aber der hohe Prozentsatz der Besserungen der ersten mit Auswahl behandelten Fälle mit einbegriffen. Wollten wir die Heilerfolge des letzteren, also verhältnismäßig schlechteren Materials, allein betrachten, so erhielten wir bedeutend geringere Prozentzahlen der Besserung. An dieser Stelle sei erwähnt, daß in einem depressiven Paralysefalle die Remission bereits seit 13 Jahren anhält, obwohl der Beruf des

Patienten eine intensive geistige Tätigkeit beansprucht. Dieser Fall ist übrigens von unseren sämtlichen Behandlungen die älteste Remission.

Zusammenfassung. Die bei unseren p. P.-Fällen ausgeführten Fieberbehandlungen waren in der Mehrzahl Malariabehandlungen. Außer der Malariakur wurden auch Neosaprovitan-, Pyrifer-, Pyrago- und Milchinjektionsbehandlungen ausgeführt. In einigen Fällen haben wir auch Sulfosinbehandlung angewandt, doch war diese teils sehr schmerzhaft, teils weniger wirksam als die übrigen fiebererzeugenden Verfahren, so daß wir sie bald eingestellt haben. Recurrensbehandlung wurde nicht ausgeführt, da die Malariakur einfacher zu handhaben ist. Die Sodokubehandlung wurde gar nicht erprobt, da zunächst ihre Technik viel komplizierter ist, sie aber außerdem auch keine Vorteile besitzt, so daß nach den Literaturangaben diese Behandlung schon überall eingestellt wurde. Die Diathermiebehandlung wird neuerdings besonders von amerikanischen und englischen Autoren (*Graham, Osborne, Hugh, Gray, Winars* usw.) empfohlen, die damit gute Resultate erzielt haben sollen. Doch kann dieses Verfahren infolge des kostspieligen Apparates und der Umständlichkeit des Verfahrens keine allgemeine Verbreitung beanspruchen.

Die Heilerfolge der verschiedenen Fieberbehandlungen sind in untenstehender Tabelle zusammengefaßt; gleichzeitig sind auch die Heilerfolge von 100 spezifisch behandelten und 100 nicht behandelten Fällen tabellarisch dargestellt, damit Vergleichsmöglichkeiten geboten werden.

Behandlung	Zahl der Fälle	Völlige Remission %	Besserung %	Unverändert %	Exitus %
Malaria	550	20	24,2	45,1	10,7
Neosaprovitan	30	10	30	53,4	6,6
Pyrifer Pyrago	105	8,5	32,4	47,7	13,4
Milch	188	12,7	25	44,2	18,1
Spezifisch	100	7	10	55	28
Nicht behandelt . . .	100	5	9	47	39

Aus der Tabelle geht hervor, daß von den fiebererzeugenden Verfahren die Malariakur sich als die wirksamste erwies. Selbst wenn wir in Betracht ziehen, daß wir in der Behandlung der p. P. uns in erster Linie der Malariakur bedienten und nur im Falle, daß eine Kontraindikation bestand, eine andere Fieberbehandlung angewandt hatten, müssen wir auf Grund unserer Erfahrungen sagen, daß die Malariabehandlung in Hinsicht der Wirksamkeit jede andere Behandlung übertrifft. Diese Erfahrung stimmt sowohl mit denen ungarischer Autoren (*Schaffer, Benedek, Sarbó, Ranschburg, Nyirö, Hegedüs* usw.), wie auch mit denen ausländischer überein. Besonders möchte ich noch betonen, daß gerade die Zahl der völligen Remissionen bei der Malariakur zweimal so groß ist als bei jeder anderen Fieberbehandlung, während die sog.

Besserungen bei sämtlichen übrigen Verfahren im großen und ganzen gleich waren. Daraus wäre zu schließen, daß die Malariakur intensiver wirkt, als die übrigen Fieberbehandlungen und tiefer greifende Änderungen hervorruft.

Was den Wirkungsmechanismus der Fieberkuren angeht, so kann ich die verschiedenen Theorien hier nicht besprechen und verweise nur auf die Arbeit von *Benvenuti* über den Wirkungsmechanismus der Malaria-behandlung, in deren I. Teil Verfasser die diesbezüglichen Theorien erörtert. Er selbst bezweifelt, daß die Hyperthermie eine Heilwirkung ausüben könnte. Zweifellos kommen bei den Fiebertherapien verschiedene Faktoren betreffs der Heilwirkung in Betracht, doch ist meines Erachtens — wie das auch von *Dattner* angenommen wird — der wesentlichste Faktor der therapeutischen Wirkung in der großen Wärme zu sehen. Dies wird dadurch unterstützt, daß in den verschiedenen fiebererzeugenden Verfahren, wie z. B. bei der Malaria-, Milch-, Diathermiebehandlung, das erzeugte hohe Fieber ein gemeinsames Moment darstellt.

Meine den Wirkungsmechanismus der Fieberbehandlungen betreffende Auffassung habe ich in mehreren Arbeiten niedergelegt, hier möchte ich sie nur kurz zusammenfassen.

Bekanntlich spielen in der Pathohistologie der p. P. 2 Faktoren eine Rolle, der erste betrifft den Prozeß der mesodermalen Elemente, d. h. die entzündlich infiltrativen Veränderungen des Bindegewebes, der zweite den der ektodermalen Elemente, d. h. den Untergang des spezifischen Nervengewebes. Nach *Sarbó* gehen die Bindegewebsveränderungen denen des Parenchyms voran, was auch dadurch verständlich wird, daß die Spirochäten durch die Blutbahn in das Gehirn gelangen, so daß auch die Infektion auf dem Wege der Blut- bzw. Lymphgefäße in das Parenchym gelangt. Im Anfangsstadium der p. P. sind bzw. können also in erster Linie die mesodermalen entzündlichen Erscheinungen im Vordergrund stehen, als die ektodermalen Veränderungen noch geringfügig ausgebildet sind. Die schweren entzündlichen Erscheinungen rufen die stürmischen klinischen Symptome, wie die Verwirrtheit, Unruhe, die ektodermalen Ausfälle den geistigen Rückgang hervor.

Unseren klinischen Erfahrungen nach kommen Spontanremissionen hauptsächlich bei den mit akuten Exacerbationen einhergehenden manischen, agitierten Formen vor, was auf Grund des oben Gesagten so zu erklären ist, daß die akuten entzündlich-infiltrativen Veränderungen auch ohne Behandlung Besserungen aufweisen können, wie z. B. bei der Lues cerebri, bei welcher nur mesodermale Veränderungen vorkommen, häufig zu sehen ist. Auch die Remissionen der spezifisch mit Salvarsan behandelten Fälle werden verständlich, da *Raecke* u. a. nachgewiesen haben, daß im Gehirn von mit Salvarsan behandelten Paralytikern eine Abnahme nur der infiltrativen Prozesse zu finden war, während die ektodermalen Veränderungen unbeeinflusst blieben.

Auf dieselbe Weise üben die Fiebertherapien, Malaria-, Milchinjektionsbehandlung usw. ihre Wirkung aus. *v. Lehoczky* fand in seiner aus der hiesigen Klinik entstammenden 11 Fälle von p. P. betreffenden histologischen Arbeit, daß im Gehirn von mit Malaria- und Milchinjektionen behandelten Paralytikern die entzündlich-infiltrativen Prozesse deutlich Regression zeigten, während die ektodermalen Veränderungen unverändert weiter bestanden. Ebenso konnte *Büchler* an Hand der serologischen Untersuchungen eines großen, teils mit Malaria, teils mit

Milchinjektionskur behandelten Materials feststellen, daß nach diesen Kuren eine Besserung meistens nur in Hinsicht der Lymphocytose zum Vorschein kam, was gleichfalls für eine Besserung nur des mesodermalen Prozesses spricht, die Folgen des ektodermalen Prozesses, die Globulinveränderungen, bestanden auch nach der Kur unverändert fort oder ließen nur geringe bzw. langsamere Besserungen erkennen.

Aus all dem geht hervor, daß sowohl die Malaria wie auch die übrigen Fiebertherapien das Wesen der Paralyse, den ektodermalen Prozeß, nicht zu beeinflussen vermögen, sondern nur die mesodermalen Veränderungen. Remissionen sind daher nur in den Fällen zu erwarten, in denen die ektodermalen, also parenchymatösen Veränderungen noch anfänglich, geringfügig, dagegen die akuten entzündlichen Prozesse sehr ausgeprägt sind. Während der Remission verschwinden also diese entzündlichen Prozesse und ihre klinischen Erscheinungen: die Verwirrtheit, Unruhe, Agitiertheit usw., der ektodermale Prozeß progrediert jedoch langsam weiter und die Remission hält so lange an, bis dieser Prozeß, d. h. der Untergang des Nervengewebes, nicht einen solchen Grad erreicht, daß er auch allein das klinische Bild der Paralyse hervorrufen kann, wenn nicht mit der Rückbildung der mesodermalen Veränderungen auch der ektodermale Prozeß zum Halten gebracht oder das Tempo seines Fortschreitens verlangsamt wird. Befinden sich die ektodermalen Veränderungen bereits in einem vorgeschritteneren Stadium, dann können wir mit keiner Kur mehr eine Remission hervorrufen. Aus diesem Grunde sehen wir bei der einfachen ausgesprochenen dementen Form seltener Remissionen.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß die Fiebertherapie das Wesen der p. P., d. h. den Untergang der ektodermalen Elemente nicht zu reparieren imstande ist. Mit anderen Worten, wir können die p. P. auch mit fiebererzeugenden Mitteln nicht heilen. Dagegen ist es zweifellos, daß die Fiebertherapie infolge ihrer auf die mesodermalen Veränderungen ausgeübten Wirkung in vielen Fällen erhebliche Besserungen, völlige oder nicht völlige Remissionen hervorrufen kann. Unter diesen Verfahren ist unseren Erfahrungen nach die Malariakur am wirksamsten. Mit dieser Behandlung gelang uns die meisten Remissionen hervorzurufen. Besonders gute Resultate sind dann zu erzielen, wenn die Malariatherapie in einem Anfangsstadium der p. P. angewandt wird, wenn eine tiefer greifende Schädigung des funktionstragenden Nervengewebes noch nicht vorliegt.

Wohl sind wir noch weit davon entfernt, daß die p. P. als eine sicher zu heilende Krankheit angesehen werden könnte, aber immerhin bedeutet die Einführung der fiebererzeugenden Verfahren in die Therapie der p. P. einen wesentlichen Fortschritt schon aus dem Grunde, weil sie sich fördernd auf die therapeutischen Bestrebungen auswirkte. Wir dürfen daher hoffen, daß noch bessere Heilerfolge erzielt werden können, besonders wenn unsere Forderung, daß die p. P. in einem möglichst frühen Stadium zu behandeln ist, allgemein befolgt würde.

II. Die Fiebertherapie sonstiger Geisteskrankheiten.

1. Schizophrenie.

Der zweifellose Erfolg der fiebererzeugenden Verfahren in der Therapie der p. P. gab Veranlassung zur Erprobung dieser Behandlungsweise auch bei anderen

Geisteskrankheiten. In erster Linie kam die Schizophrenie in Frage. Es wurden auch in der hiesigen Klinik Versuche mit der Fieberbehandlung bei der Schizophrenie angestellt, zunächst mit der Milchinjektionskur, später mit der Neosaprovitan-, Pyrifer-, Pyrago- und in 1—2 Fällen auch mit der Malariabehandlung. Einzelne möchte ich die Fälle nicht besprechen, sämtliche erwähnten Behandlungen sind im wesentlichen völlig erfolglos geblieben.

Betrachten wir die einschlägigen Literaturangaben objektiv, so ist zu sagen, daß die in der Literatur mitgeteilten Remissionen nicht für die Wirksamkeit der Fieberbehandlung bei der Schizophrenie herangezogen werden können. Von den 6 mit Sulfosin behandelten Fällen *Schroeders* sind 3 völlig remittiert. Dies ist eine zu geringe Zahl, um aus ihr irgendwelche Schlußfolgerungen abzuleiten. *Loberg* sah nach der Sulfosinbehandlung von 100 Fällen bei 10 dauerhafte Heilung, bei 2 völlige Remission. *Papp* behandelte 14 katatone Schizophrenie mit Neosaprovitan und konnte in 5 Fällen Besserung feststellen.

Fassen wir sowohl diese wie auch die mit Malaria oder Pyrifer erzielten Erfolge ins Auge, so ist die Wirksamkeit der Fiebertherapien im Krankheitsverlauf der Schizophrenie keineswegs als gesichert zu betrachten, da bei dieser Krankheit mit etwa 20—30% kürzere oder längere Zeit dauernden Spontanremissionen zu rechnen ist. Somit können wir auch die mit den einzelnen Fieberbehandlungen erreichten und meistens innerhalb dieser Prozentzahlen sich befindenden Remissionen nicht dem Heilerfolg der Fieberkur zusprechen.

2. Manisch-depressives Irresein.

In 5 Fällen wurde Milchinjektionskur ausgeführt, in 4 Fällen ohne Änderung des Zustandes, bei einem manischen Patienten hat die Unruhe noch zugenommen. *Levi-Bianchini* und *Nardi* sahen mit der Malariakur in 23,5% völlige Heilung und in 20,5% Besserung. Aus den bei der Schizophrenie erörterten Gründen kann jedoch diese Besserung nicht ohne weiteres auf die Fieberkur zurückgeführt werden. Auch in unseren Fällen zeigten sich Remissionen, jedoch nicht unmittelbar nach der Fieberkur, sondern nach Wochen bzw. Monaten, in einem Zeitpunkt, als bei den Melancholikern bereits die übliche Opiumkur ausgeführt wurde.

3. Epilepsie.

Bei der Epilepsie haben wir in vielen Fällen Milchinjektionskur vorgenommen. In einem beträchtlichen Teil der Fälle sahen wir während der Kur die Abnahme der Zahl der Anfälle. Sobald jedoch die Milchinjektionen eingestellt wurden, traten die Anfälle wieder in derselben Zahl wie vor der Kur auf. Außer Kuhmilch haben wir auch das Xyphalmilchpräparat angewandt, weiterhin Phlogetanbehandlungen ausgeführt, jedoch mit noch geringerem bzw. völlig negativem Resultat.

Zusammenfassung. Es wurden in mehreren Fällen von Schizophrenie, manisch-depressivem Irresein und Epilepsie Fieberbehandlungen angewandt, doch erwiesen sich die Fiebertherapien bei diesen endogenen Erkrankungen als völlig wirkungslos und sie lassen nicht einmal eine Hoffnung zu, daß durch weitere Versuche bzw. weiteres Ausbauen ähnlich vielversprechende Heilerfolge, wie bei der Paralyse, zu erwarten wären. Dies wird auch verständlich, wenn wir bedenken, daß die p. P. eine exogene Erkrankung ist, die auf einer Infektion beruht, so daß die auf Grund dieser Infektion entstandenen entzündlichen Veränderungen durch die fiebererzeugenden Verfahren beeinflusst werden können. Dagegen spielen bei den erwähnten endogenen Krankheiten

angeborene pathologische Faktoren eine Rolle, die in ihrem Wesen zu beeinflussen nicht in unserer Macht steht.

III. Fieberbehandlung der Nervenkrankheiten.

Tabes dorsalis. In unseren Fällen von Tabes haben wir mit Hinsicht auf die anatomischen Veränderungen bzw. den Krankheitsprozessen keine derartig umfangreiche Fiebertherapien ausgeführt wie bei den Paralytikern. Bei der p. P. ist nämlich klinisch nicht festzustellen, welchen Grad die mesodermalen Veränderungen, auf die wir einzuwirken bestrebt sind, erreichen, daher ist in jedem Falle eine Fieberbehandlung einzuleiten. Auf die histologischen Prozesse der Tabes können wir auch mit Fieberkuren keine wesentlicheren Wirkungen ausüben. In Frühfällen, besonders in gutartigen, oligosymptomatischen, besteht sogar die Gefahr, daß wir dem bisher langsamen Prozeß einen Stoß geben, evtl. eine raschere Progression in Gang setzen. Aus diesem Grunde haben wir die Malariaiunktur möglichst gemieden, um nicht durch die mit dieser Kur einhergehende hochgradige körperliche Inanspruchnahme und Belastung den ruhenden Prozeß ungünstig zu beeinflussen. In Fällen von schweren Magenkrise und starken lanzinierenden Schmerzen wurde, wenn die spezifische Behandlung erfolglos blieb, Fiebertherapie eingeleitet, meistens nur in Form der milderen Milchinjektionskur.

Die Zahl unserer Fälle ist zu gering, um aus ihr Schlußfolgerungen ziehen zu können. Es sei daher nur kurz erwähnt, daß 15 reine Fälle von Tabes behandelt wurden, wovon 7 symptomatische Besserungen zeigten, 7 unverändert blieben, 1 ad exitum kam. Von den 15 Fällen wurden 7 mit Milchinjektionen behandelt, darunter waren 3 gebesserte, 4 unveränderte; 5 mit Pyrifer, darunter 2 gebesserte, 3 unveränderte; 3 mit Malaria, darunter 2 gebesserte, 1 Exitus.

Bei *Lucas cerebri* wurde die Milchinjektionskur bei 6 Fällen angewandt, davon trat in 4 Besserung ein.

Chorea minor. Wir begannen die Chorea minor schon 1920 mit Milchinjektionen zu behandeln. Zunächst haben wir diese nur bei in Zusammenhang mit Chorea minor aufgetretenen infektiösen Psychosen angewandt. Da wir jedoch feststellen konnten, daß nicht nur die Psychose, sondern auch die Chorea sich rasch besserte, bedienten wir uns dieser Behandlung auch bei nicht komplizierten Choreafällen mit schönem Erfolg.

Die Milchinjektionen haben wir in 3—4 Tagen wiederholt und gewöhnlich trat nach der 2.—3. Spritze auffallende Besserung, nach der 6.—8. Injektion völlige Heilung ein. Während des 1.—2. Fieberanfalles sahen wir die Zunahme der choreatischen Bewegungsunruhe, am darauf folgenden Tage eine auffallende Abnahme derselben. Mehr als die Hälfte unserer Fälle betreffen ambulante Patienten. Die Kur kann also auch ambulant ohne Gefahr ausgeführt werden.

Es wurde insgesamt in 52 Fällen von Chorea minor die Milchinjektionskur angewandt und in 49 Fällen völlige Heilung, in 3 Fällen Besserung erzielt. Unter unseren Fällen befanden sich mehrere, die bereits mit *Solutio Fowleri* oder mit *Neosalvarsan* ohne Erfolg behandelt wurden. Wir können daher auf Grund von ziemlich zahlreichen Fällen sagen, daß die Fieberbehandlung bei der Chorea minor als ein wirksames und verhältnismäßig rasch zum Ziele führendes Verfahren zu betrachten ist.

Epidemische Encephalitis. Unsere Fälle von akuter Encephalitis waren gering, Fieberbehandlung haben wir nur in einigen Fällen eingeleitet; in einem Falle ver-

schwanden die Torsions-, in 2 Fällen die choreatischen Bewegungen. In den chronischen Formen der epidemischen Encephalitis, bei den sog. postencephalitischen Zuständen können wir schon über ein größeres Material berichten. Milchinjektionsbehandlung erhielten 25 Patienten, die verschiedene Typen von extrapyramidalen Bewegungsstörungen aufwiesen. Deutliche Besserung beobachteten wir nur in 5 Fällen, mit der Fieberbehandlung waren also keine höheren Prozentzahlen der Besserung zu erzielen, als mit den üblichen medikamentösen Therapien.

Multiple Sklerose. Milchinjektionsbehandlung wurde in 8 Fällen ausgeführt, in 1 Falle sahen wir Besserung, so daß die Fieberbehandlung im wesentlichen als erfolglos anzusehen war.

Trigeminusneuralgie. Bei den Trigeminusneuralgien waren gute Heilerfolge mit der Milchinjektionskur zu beobachten. Es sei bemerkt, daß unsere Fälle überwiegend akute Fälle darstellten und ambulant behandelt wurden. Von 21 Fällen heilten 8, besserten sich 9, unverändert blieben 4.

Einen Fall möchte ich besonders hervorheben: Dieser betrifft einen mit allen möglichen Verfahren behandelten, bereits seit 10 Jahren leidenden Patienten, der nach 10 Milchinjektionen vollständig geheilt wurde und nun seit 8 Jahren symptomlos ist. Die Fieberbehandlung ist daher als eine wirksame Behandlungsweise bei der Trigeminusneuralgie zu betrachten.

Ischias. Nur in ganz akuten Fällen wurde Fieberbehandlung angewandt, von 9 Fällen heilten 5, besserten sich 3, unverändert blieb 1. Es wurde ausschließlich die Milchinjektionskur angewandt und 8—10 Injektionen verabreicht.

Facialisparese. 9 Fälle von akuter refrigeratorischer peripherer Facialisparese wurden ambulant mit Fieberkur behandelt. In 3 bis 4 Wochen heilten alle 9 Fälle. Zweifellos heilen diese Erkältungsparesen auch spontan, immerhin hatten wir den Eindruck, daß die Zeit der Heilung durch Fieberbehandlung verkürzt wurde und sehen ihre Anwendung als zweckmäßig an.

In einem Falle von *Polyneuritis toxica* war nach 6 Saprovitantieberanfällen wesentliche Besserung festzustellen, die Schmerzen des Patienten ließen nach, die Anästhesien, Parästhesien verminderten sich.

Zusammenfassung. Unsere in den verschiedenen Nervenkrankheiten erzielten Heilerfolge stellen wir in untenstehender Tabelle dar:

Nervenkrankheiten	Zahl der Fälle	Geheilt	Gebessert	Unverändert	Exitus
Tabes	15	—	7	7	1
Lues cerebri	6	—	4	2	—
Chorea minor	52	49	3	—	—
Enceph. epid.	25	—	5	20	—
Multiple Sklerose . .	8	—	1	7	—
Trigeminusneuralgie .	21	8	9	4	—
Ischias	9	5	3	1	—
Facialisparese	9	9	—	—	—
Polyneuritis toxica .	1	—	1	—	—

Aus unserer Zusammenstellung ergibt sich, daß die Fieberbehandlungen bei denjenigen Nervenkrankheiten erfolgreich waren, die sich auf einer entzündlichen Basis entwickelten. So zeigten besonders die Chorea minor, die periphere Facialispärese, die Ischias- und die Trigemineuralgie gute Heilerfolge. In einigen Fällen von Tabes und Lues cerebri waren symptomatische Besserungen zu beobachten, während bei den auf degenerativer Grundlage entstehenden Krankheitsbildern, wie der multiplen Sklerose und der chronischen Form der epidemischen Encephalitis, die fiebererzeugenden Verfahren sich als völlig wirkungslos erwiesen.

Schlußfolgerungen.

Fassen wir die Erfahrungen, die in 14 Jahren bei über 1000 Geistes- und Nervenkrankheiten durch verschiedene fiebererzeugende Verfahren gemacht wurden, kurz zusammen, so ergibt sich folgendes:

1. Die bei den endogenen Geisteskrankheiten angewandten Fieberbehandlungen erwiesen sich als erfolglos.

2. Bei der p. P. konnten mit den Fieberbehandlungen bei weitem mehr Remissionen und Besserungen hervorgerufen werden als mit der spezifischen Kur. Von den verschiedenen fiebererzeugenden Verfahren erwies sich die Malariakur als die wirksamste; besonders gute Resultate konnten wir mit ihr erzielen, wenn die Behandlung im Anfangsstadium der Krankheit eingeleitet wurde. Leider können wir die p. P. auch mit der Malariakur nicht mit Sicherheit heilen und in vorgeschrittenen Fällen, in denen der Untergang des spezifisch funktionierenden Nervengewebes bereits ausgedehnt ist, können wir mit ihr entweder gar keine oder nur eine vorübergehende Besserung hervorrufen.

3. Von den verschiedenen Nervenkrankheiten führte die Fiebertherapie bei denen zum Erfolg, die auf einer entzündlichen Basis entstanden sind, während sie in den auf degenerativen Veränderungen beruhenden Krankheitsbildern wirkungslos blieb.

4. Alles in allem ist die Fiebertherapie als ein bedeutender Gewinn in der Behandlung der Geistes- und Nervenkrankheiten zu betrachten und besonders in der Therapie der p. P. als ein Verfahren anzusehen, welches den bisherigen Behandlungsweisen gegenüber einen unbezweifelbaren Fortschritt bedeutet.

Literatur.

In Hinsicht der Literatur sei auf die zusammenfassenden Darstellungen von *Benvenuti*, *Gerstmann*, *Bonhoeffer-Jossmann*, *Dattner* usw. verwiesen.
