



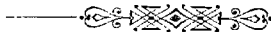
Über den
**Fiebertverlauf beim Typhus
abdominalis.**

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der medicinischen
Doktorwürde
vorgelegt
der hohen medicinischen Fakultät
der
kgl. bayr. Friedrich-Alexander-Universität Erlangen

am 11. Juli 1891

von

Arnold Marx
aus Kwasniow. (Russ. Polen.)



Erlangen.

Druck von Aug. Vollrath's k. b. Hofbuchdruckerei.
1891.

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Fakultät
zu Erlangen.

Referent: Herr Professor Dr. Strümpell.

Gewidmet
meinen teuren Eltern
in
treuer Liebe und Dankbarkeit.



Das Verhalten der Körpertemperatur bei Krankheiten war schon von den ersten Vertretern der medicinischen Wissenschaft, soweit es natürlich möglich war, beobachtet worden und galt als hauptsächlichstes Krankheitssymptom. Naturgemäss konnten die Beobachtungen nur äusserst ungenau sein, da die nötigen Instrumente zur Bestimmung der Eigenwärme erst relativ spät entdeckt worden sind.

Das erste thermometrische Instrument zur Bestimmung der Temperatur wurde im Jahre 1638 von Sanctorius erfunden, und trotzdem datiert die methodische Anwendung des Thermometers bei Krankheiten erst seit den Jahren 1851 und 1852.

In diesen Jahren waren es hauptsächlich Traube und Bärensprung, welche höchst bedeutungsvolle und für die medicinische Thermometrie bahnbrechende Beobachtungen veröffentlichten. Seit dieser Zeit wurde die Messung der Eigenwärme allenthalben eingeführt und ihrem Verhalten eine grosse Bedeutung beigelegt. Veranlasst durch Traube, führte Wunderlich im Oktober 1851 die Temperaturmessung in seiner Klinik ein und veröffentlichte gestützt auf siebenjährige genaue Beobachtungen 1868 sein Werk: „Verhalten der Eigenwärme bei Krankheiten“, in dem er auf die hohe Bedeutung der Wärmemessung hinweist und aus seinen Erfahrungen Schlüsse und Fundamentalsätze aufstellte.

Er stellte sich zunächst die Frage, ob es eine Regel, eine Gesetzmässigkeit des Verlaufs gewisser Krankheiten gäbe, und ob sich eine solche an dem Gange der Temperatur und durch ihn nachweisen lasse. Zuerst konnte er dieselbe bei der am häufigsten vorkommenden acuten Infectionskrankheit nachweisen: beim Abdominaltyphus. Er wies nach, dass sich diese Krankheit durch einen ganz typischen Fieberverlauf auszeichne und man mitunter einzig und allein aus der genauen Beobachtung der Temperatur die Diagnose stellen könne. Es ist dies von um so grösserer Wichtigkeit, als man bei dieser Krankheit durch die objectiven Untersuchungsmethoden: Auscultation und Percussion, oft so gut wie gar nichts nachweisen kann und erst durch den Gang der Temperatur zur richtigen Erkenntniss der Erkrankung kommt.

Wunderlich war also der Erste, welcher den charakteristischen Fiebertypus des Abdominaltyphus beschrieben hat.

Seit dieser Zeit ist wohl selten über eine Krankheit mehr geschrieben worden, als über den Abdominaltyphus.

Die Anregung zu vorliegender Arbeit verdanke ich Herrn Professor Strümpell der so gütig war mir 130 Fiebercurven, die zum Teil aus der Leipziger zum Teil aus der hiesigen Klinik stammen, zu überlassen.

Das Fieber des Abdominaltyphus ist dadurch charakterisiert, dass es nicht wie bei anderen acuten Infectionskrankheiten plötzlich anfängt, um dann nach einem mehr oder weniger langen anhaltenden Fieber ebenso plötzlich wieder abzufallen, sondern ganz allmählich anfängt, bis es die Höhe erreicht, sich auf dieser eine Zeit, entsprechend der Schwere der Erkrankung erhält, und dann in einer dem Anfang der Krankheit ähnlichen Weise abfällt. Dem gemäss unterscheidet man beim Typhus

drei Abschnitte im Fieberverlauf: Das Initialstadium, das Fastigium, das Stadium der Defervescenz. Man hat im allgemeinen jedem dieser Stadien die Dauer von je einer Woche zugeschrieben, so dass sich also für einen leichten Typhus die Gesamtdauer von drei Wochen ergeben würde. Wenn auch diese Zeitdauer für die einzelnen Abschnitte im allgemeinen richtig ist, so darf man dies jedoch nicht in der Weise verstehen, dass nun jedes Stadium nach dem Verlauf einer Woche, abgeschlossen ist. Sowohl durch eintretende Complicationen als auch durch therapeutische Eingriffe kann dieser Wochentypus vollständig verwischt werden. Die eine Periode kann nur 3 bis 4 Tage dauern, während die andere 8 bis 10 Tage oder noch länger dauert und umgekehrt.

Ausser diesen drei Stadien unterscheidet man im Verlaufe des Abdominaltyphus noch ein drittes, das von Wunderlich als „amphiboles Stadium“ bezeichnet worden ist. Es kommt dieses hauptsächlich bei schweren Fällen zur Beobachtung und zeichnet sich durch seine Unregelmässigkeit aus. Die Temperatur ist fortwährenden Schwankungen unterworfen, ist bald normal, bald erreicht sie $40,0^{\circ}$ C. und geht darüber hinaus. Diese Periode heisst daher auch mit Recht die der steilen Curven.

Bei der Beobachtung der mir zu Gebote stehenden Fiebercurven habe ich nicht die Zeitdauer der einzelnen Abschnitte nach Wochen berechnet, sondern mich bemüht, soweit es möglich war, die Dauer nach Tagen zu bestimmen.

Was nun die Gesamtdauer des Fiebers anbetrifft, so fand ich Folgendes:

In 27	Fällen	dauerte	es	bis	20	Tage,
„ 38	„	„	„	„	30	„
„ 28	„	„	„	„	40	„
„ 7	„	„	„	„	50	„
„ 4	„	„	„	„	60	„
„ 1	„	„	„	„	70	„

Unter den 130 Curven habe ich leider nur zwei aus denen ich den Fieberverlauf im Initialstadium ersehen konnte. Es ist dies sehr leicht erklärlich. Die Erscheinungen im Incubationsstadium sind oft sehr unbestimmter Natur. Die Kranken fühlen sich matt, haben oft Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit und sonstige leichte Symptome. Infolgedessen suchen die meisten Patienten erst dann Hülfe im Krankenhaus nach, wenn die Beschwerden sehr erheblich werden und sie von ihrem Beruf abhalten.

Interessant sind die Beobachtungen Weils über das Prodromalstadium. Unter 105 Fällen konnte er 5 mal die Erfahrung machen, dass vor dem eigentlichen Initialstadium ein schon mehr oder weniger intensives Fieber von 6 bis 11 tägiger Dauer bestand. Dieses Prodromalfieber, wie er es nennt, hat meist den intermittierenden Charakter mit nahezu normalen Morgentemperaturen und hohen Abendtemperaturen, die zwischen 39,0 und 40,0 C. liegen. Das Maximum fällt zuweilen erst auf die späten Abendstunden oder in die Nacht, weshalb das Fieber oft übersehen oder für zu niedrig angesehen werden kann. In den letzten Tagen dieses Prodromalfiebers, vor dem eigentlichen typischen staffelförmigen Ansteigen der Temperatur pflegen die Abendtemperaturen niedriger zu werden als zu Anfang.

Wie Weil darauf hinweist hat dieses Fieber eine grosse praktische Bedeutung insofern, als diese Fälle, trotzdem der Gang des Fiebers allen Bedingungen entspricht, die nach den bekannten Fundamentalsätzen Wunderlichs einen Typhus mit Sicherheit ausschliessen, zweifellos Typhen waren.

Nach dem Ablauf des 2- bis 3wöchentlichen Incubationsstadiums stellen sich die ersten Krankheitssymptome ein, mit denen ein Ansteigen der Eigenwärme Hand in Hand geht. Das Fieber beginnt in den aus-

gebildeten Fällen selten mit Schüttelfrost. Die Kranken empfinden aber oft ein eigentümliches Kältegefühl wenn z. B. im Krankenzimmer die Thür aufgemacht wird, ohne dass sie thatsächlich vom Luftzuge getroffen werden.

Doch kommen auch Fälle vor, die mit heftigem Schüttelfrost beginnen. An. Goth*) machte in Kiel die Beobachtung, dass 3,6% der Typhusfälle mit starkem Schüttelfrost begannen und zwar sowohl langwierige als auch abortive Typhen. Das Fieber, das nun beginnt, hat einen ganz typischen Charakter. Es beginnt mit allmählicher Elevation und zwar so, dass die Tagesschwankungen dieselben bleiben wie beim gesunden Menschen, dass aber die Morgentemperaturen immer um 0,3 bis 0,7 höher sind als am Tage vorher. Ebenso verhält es sich mit den Abendtemperaturen. Wenn man sich dieses Ansteigen der Temperatur graphisch darstellt, so ergibt sich die dem Typhus abdominalis charakteristische, staffelförmig ansteigende Fiebercurve. Die Dauer dieser ersten Krankheitsperiode ist ganz verschieden. Nach den Beobachtungen, die bis jetzt gemacht worden sind, dauert sie gewöhnlich 3 bis 5 Tage. Im vorliegenden Falle ist am 5. Tage die Höhe erreicht. (Siehe Figur 1.)

In dem anderen Falle in dem ich, das Initialstadium aus der Beobachtung der Curve erschen konnte, vollzieht sich der Anstieg in der Weise, dass nach einem continuirlichen Fieber, welches 5 Tage dauert und sich zwischen 38,0° und 39,0° bewegt, die Temperatur am 6. Tage von 37,6° auf 39,8° steigt, am nächsten Tage Morgens wieder auf 38,4° fällt, Abends auf 39,7° steigt und dann hoch bleibt. Dieser Fall ist ein zwei-

*) Deutsches Archiv für klin. Medizin Bd. 39: Die Typhusbewegung auf d. med. Klinik in Kiel in den letzten 15 Jahren 1871 bis 1885 von Anton Goth.

felloser Abdominaltyphus da zahlreiche Roseolen und Milztumor vorhanden waren. Merkwürdig ist das vorhergehende 5tägige Fieber. Wahrscheinlich ist dieses identisch mit den von Weil*) beschriebenen Prodromalfieber. (Siehe Figur 2.)

Wie schon vorher erwähnt, ist die Dauer des Initialstadiums sehr verschieden. Das Ansteigen kann schon in 2 bis 3 Tagen vollendet sein, mitunter aber erst in 6 bis 7 Tagen. Am zweiten Morgen kann die Temperatur wieder normal werden, um aber Abends desto mehr anzusteigen. Die Temperatur kann ferner am 1. und 2. Tage weniger hoch steigen, um dann am 3. und 4. Tage desto höhere Exacerbationswerte zu erreichen.

Wenn Wunderlich sagt, dass ein Fall, bei dem die Temperatur an den zwei ersten Tagen auf $40,0^{\circ}$ steigt, wahrscheinlich kein Typhus ist, so ist dies im allgemeinen richtig. Es ist jedoch nachgewiesen, dass es Typhen giebt, die mit einer plötzlichen hohen Temperatursteigerung anfangen. Es sind dies die Formen von Typhus, die man mit „Typhus abortivus“ bezeichnet. Man versteht darunter Typhen mit schweren allgemeinen Erscheinungen, die aber nur kurze Zeit dauern, um dann verhältnissmässig rasch wieder zu verschwinden.

Weil*) der dieser abortiven Form eine besondere Beachtung gewidmet hat, fand, dass die Fälle sehr häufig plötzlich anfangen, so dass am ersten oder zweiten Tage Temperaturen von $40,0^{\circ}$ und darüber erreicht werden.

Ist das Ansteigen der Temperatur vollendet so nimmt das Fieber einen anderen Charakter an, gewöhnlich den eines kontinuierlichen.

*) Zur Pathologie und Therapie des Abdominaltyphus.

Was den genaueren Verlauf der Temperaturschwankungen während eines 24stündigen Cyclus der sogenannten Tagescurve des Typhuskranken betrifft, so haben wir die Kenntniss derselben hauptsächlich den Untersuchungen von Thomas, Jürgensen und Immermann*) zu verdanken. Danach fällt das Minimum der Temperatur gewöhnlich auf die frühen Morgenstunden von 6 bis 8, das Maximum auf die Abendstunden von 4 bis 6.

Ausserdem kommen analog der Schwankungen der Tagescurve beim gesunden Menschen auch beim Typhuskranken Tagescurven vor, welche mehr als ein Maximum erkennen lassen und im Gegensatz zu den eingipfligen Curven zwei- und mehrgipflige benannt werden. Nach den Beobachtungen von Immermann sind die zweigipfligen Curven ebenso häufig, wie die eingipfligen. Sie lassen ausser dem auf die Abendstunden fallenden Maximum noch ein zweites erkennen, welches auf die Mittagsstunden fällt und gewöhnlich niedriger ist. Seltener sind die mehrgipfligen Curven.

Sowohl Thomas als auch Immermann sind der Ansicht, dass die specielle Form der Tagescurven von individuellen Verhältnissen abhängt, was der Beobachtung entsprechen würde, dass der eine Kranke ausschliesslich eingipflige, der andere zweigipflige, ein dritter mehrgipflige Tagescurven zu zeigen pflegt. Doch kommt, wie namentlich Immermann nachgewiesen hat, auch bei demselben Kranken ein Wechsel in dieser Beziehung vor, insofern als im weiteren Verlauf der Krankheit häufig die Neigung zum Einfacherwerden der Curven besteht. Gegen Ende der dritten Woche, wenn die Unterschiede zwischen Maximum und Minimum bedeutender

*) Thomas, Archiv der Heilkunde 1864. — Ziemsen und Immermann, Die Kaltwasserbehandlung des Typhus abdominalis. — Jürgensen, Handbuch der Pathologie und Therapie des Fiebers 1875.

werden, werden auch die Curvengipfel spitzer, so dass auch die Zeit der Exacerbation eine geringere Dauer hat.

Häufig sinkt die Temperatur auch nicht während der Nacht dauernd, sondern es findet nicht selten eine geringere vorübergehende Steigerung der Eigenwärme nach Mitternacht statt.

Was die Tagesschwankungen während der jetzt eintretenden febris continua anbetrifft, so ist dieselbe im wesentlichen gleich der beim gesunden Menschen. Die normale Tagesschwankung bleibt bestehen, nur die Temperatur ist im Ganzen höher gestellt. Gewöhnlich ist der Unterschied zwischen Tagesminimum und Tagesmaximum $0,8^{\circ}$ bis $1,0^{\circ}$ bis $1,3^{\circ}$ C.

Es kommen aber Fälle vor in denen trotz angewandter Antipyretica die Tagesdifferenz nicht mehr als $0,3^{\circ}$ bis $0,5^{\circ}$ C. beträgt. Gewöhnlich sind diese Fälle durch eine sehr lange Fieberdauer und durch grosse Hartnäckigkeit des Fiebers ausgezeichnet.

In der zweiten Hälfte oder am Ende der ersten Woche tritt oft ein mehr oder minder auffälliger Nachlass in der Höhe der Morgen- und Abendtemperaturen ein. (Thierfelder'sche Remission.)

Ich konnte nur in einem Falle die Beobachtung machen, dass ohne Darreichung eines Antipyreticums die Temperatur am 7. Tage eine stärkere Remission zeigte. In diesem war die Morgentemperatur am 7. Tage $38,1^{\circ}$ während am vorhergehenden Tage die Morgentemperatur $39,1^{\circ}$ C., die Abendtemperatur $40,2^{\circ}$ C. betrug. Eine Remission der Abendexacerbation konnte ich nicht bemerken.

Was nun die Höhe der Temperatur in diesem Stadium anbetrifft, so lagen die Maxima 2 mal unter $39,5^{\circ}$ C.

1 \times $39,2^{\circ}$ C.

1 \times $39,4^{\circ}$ C.

zwischen 39,5° und 40,0° 19 ×
 „ 40,0° „ 40,5° 51 ×
 „ 40,5° „ 41,0° 54 ×
 41,0° C. wurde 7 × überschritten.

Die Temperatur betrug in diesen Fällen

2 × 41,1° C.
 2 × 41,2° „
 1 × 41,3° „
 1 × 41,5° „
 1 × 42,0° „

in einem Falle, bei dem Abort eintrat und den ich weiter oben noch erwähnen werde.

In einem Falle betrug die Maximaltemperatur nur 38,8°, trotzdem es ein zweifelloser Typhus war. Dieser Fall zeichnet sich überhaupt aus durch die niedrigen Temperaturen bei relativ schweren sonstigen Erscheinungen. Während des ganzen Verlaufes, der vom 7 bis 22 Tage beobachtet wurde (am 18. Tage war Patient fieberfrei) waren die Morgentemperaturen stets unter 38,0° und die Exacerbationen erreichten nie 39,0° C. (Siehe Figur 3.)

Die Dauer des Fastigiums richtet sich ganz nach der Schwere der Erkrankung. In den ganz leichten Fällen giebt es überhaupt kein Fastigium. Die Temperatur steigt allmählich, erreicht ein Maximum, um dann wieder langsam abzufallen. Ich konnte dies in 6 Fällen beobachten. (Siehe Figur 4 u. 5.) In einem davon war die Maximaltemperatur auch nur 39,4°, während sie in den übrigen Fällen zwischen 40,0° und 40,5° lag.

Die Gesamtdauer des Fiebers betrug

1 × 11 Tage
 2 × 12 „
 1 × 13 „
 2 × 15 „

Alle diese Fälle waren sicherlich Typhen da Roseola und Milztumor vorhanden war.



Dass der Satz von Wunderlich: „Ein Abdominaltyphus ist aller Wahrscheinlichkeit auszuschliessen, wenn zwischen dem 4. und 6. Tage die Abendtemperatur bei einem Kinde oder Erwachsenen mittleren Alters niemals oder wiederholt nicht die Höhe von $39,5^{\circ}$ C. erreicht“ zu absolut ausgedrückt ist, darauf hat schon Griesinger*) hingewiesen. Er beobachtete schwere, durch die Obduction bestätigte, sowie leichte Fälle bei denen die Abendtemperaturen $39,0^{\circ}$ bis $39,2^{\circ}$ C. nicht überschritten. Ebenso finde ich von Eichhorst**) verschiedene Fälle erwähnt, die niedrige Temperaturen zeigten, so dass $39,5^{\circ}$ nicht erreicht wurde.

Bei der Bestimmung der Dauer des Fastigiums habe ich für das Initialstadium eine Durchschnittsdauer von 4 Tagen angenommen und diese Zahl in entsprechender Weise von den Krankheitstagen abgezogen. Wenn ich z. B. fand, dass die Temperaturen am 18. Krankheitstage die Tendenz zeigten abzufallen, zog ich davon die für das Initialstadium mittlere Zeit von 4 Tagen ab und erhielt für das Fastigium eine Dauer von $18 - 4 = 14$ Tagen.

Auf diese Weise fand ich: Das Fastigium dauerte

1 mal	2 Tage	2 mal	16 Tage
3	4	6	17
4	5	6	18
3	6	5	20
5	7	8	21
2	8	4	22
3	9	1	23
3	10	1	24
3	11	3	25
5	12	1	26
4	13	1	30
9	14	1	32
1	15		

*) Griesinger, Infektions-Krankheiten.

**) Deutsches Archiv für Klin. Med.-Bd. 39. Die Typhusepidemie in Zürich während des Sommers 1884.

Bei länger dauerndem Fastigium kann man die Bemerkung machen, dass sich oft die Exacerbationshöhen im ersten Abschnitt desselben deutlich von denen im zweiten Abschnitt unterscheiden. (Siehe Fig. 6.)

Dauert z. B. die Acme 12 bis 15 Tage, so sind die Abendexacerbationen gewöhnlich in den ersten 6 bis 8 Tagen höher als in den letzten. Dauert sie noch länger, etwa 20 bis 25 Tage, so sind die Exacerbationen in den letzten 6 bis 8 Tagen deutlich niedriger gestellt als die des ersten Abschnittes. Ich konnte diese Beobachtung in 13 Fällen machen. Der Unterschied der Exacerbationshöhen hetrug $0,5^{\circ}$ bis $1,0^{\circ}$ C.

In 2 Fällen war dieser Unterschied ein ganz auffallender. Einmal fiel die Temperatur am 11. Krankheitstage in nahezu kritischer Weise von $40,2^{\circ}$ auf $38,4^{\circ}$ C. und zeigte von da ab Exacerbationswerte, die um einen Grad tiefer lagen als vorher. In dem anderen Falle ist auch ein ähnlicher plötzlicher Wechsel in der Höhe der Abendsteigerung zu bemerken gewesen, allein er fällt mit der Gabe eines Antipyreticums zusammen, so dass er auch als die Wirkung dieses angesehen werden kann. (Siehe Fig. 7.)

Hand in Hand mit dem Niedrigerwerden der Exacerbationen geht oft eine Änderung des Fiebertypus. War er vorher continuierlich, so wird er jetzt subcontinuierlich oft remittierend. Die Tagesdifferenz beträgt jetzt $1,5^{\circ}$ bis $2,0^{\circ}$ C.

Wenn auch der Fiebertypus im Stadium acmes in den meisten Fällen als continuierlich bezeichnet werden kann, so giebt es andererseits auch Fälle, die einen reinen remittierenden und sogar intermittierenden Character deutlich erkennen lassen. Erwähnt sind solche Fälle von Stümpell,^{*)} der sie mehrmals in Leipzig beobachtete und ebenso von Weil.^{**)}

^{*)} Spec. Pathologie und Therapie.

^{**)} Weil, Zur Pathologie und Therapie des Abdominaltyphus.

Es schliesst sich dann unmittelbar an die Initialperiode anstatt der Febris continua eine Febris remittens resp. intermittens an. Trotz längerer Fieberdauer bleiben entweder die Temperaturen im Ganzen oder bei hohen Abendtemperaturen die Morgentemperaturen niedrig.

Weil beachtete unter 105 Fällen 8, bei denen das Fieber während der ganzen Krankheitsdauer einen intermittierenden Typus hatte. Unter den von mir beobachteten Fiebercurven konnte ich 5 Fälle mit remittierenden und 3 Fälle mit intermittierenden Fiebertypus finden, von denen ich je einen in graphischer Darstellung folgen lasse. (Siehe Fig. 8 u. 9.)

Von den 5 Fällen mit remittierenden Fieber, war die Gesamtdauer des Fiebers

1	mal	19	Tage
2	„	26	„
1	„	34	„
1	„	40	„

In 2 Fällen wurde $40,0^{\circ}$ C. erreicht und überschritten. Das Maximum betrug einmal $40,4^{\circ}$ C. und wurde an 2 Tagen erreicht, während an den übrigen Tagen die Durchschnittshöhe der Exacerbationen $39,9^{\circ}$ C. betrug.

In dem andern Falle betrug das Maximum $40,5^{\circ}$ und wurde nur an einem Tage erreicht. An den übrigen Tagen war die Durchschnittstemperatur ebenfalls $39,9^{\circ}$ C.

In den übrigen 3 Fällen bewegen sich die Exacerbationen zwischen $39,5^{\circ}$ und $39,8^{\circ}$ C. In einem Falle lagen sie meistens unter $39,5$ und überschritten nur 3 mal diese Höhe. Der Unterschied zwischen Tagesmaximum und Tagesminimum betrug $1,4^{\circ}$ bis $2,0^{\circ}$ C.

Von den 3 Fällen mit intermittierenden Character die Gesamtdauer

1	mal	16	Tage
1	„	28	„
1	„	31	„

Die Maximaltemperatur lag 2 mal über 40,0° und zwar 1 mal 40,4° C., 1 mal 40,6° C. Ausserdem wurde in diesen beiden Fällen 40,0° C. meistens an jedem Abend überschritten. Im dritten Falle war das Maximum 40,0° C. und wurde nur 2 mal erreicht. Die Tagesdifferenz betrug 2,0° bis 3,0° C. Die Morgentemperaturen waren meistens nahezu normal und erreichten nur an manchen Tagen 38,0° C.

Diese intermittierenden Formen des Typhus haben wegen ihrer Ähnlichkeit mit Intermittens Veranlassung gegeben sie als eine Complication von Typhus mit Malaria anzusehen. Man hat sie deshalb als „Typhomalariaformen“ bezeichnet. Eine ähnliche Form von Typhus hat Jaccoud (Leçons de Clinique medicale) beschrieben (La forme sudorale de la Fièvre typhoïde). Er beobachtete im mehrwöchentlichen Verlauf einige Mal am Tage bedeutende Temperaturschwankungen, verbunden mit grossem Schweiss resp. Frost, wodurch ein rein intermittierender Typhus vorherrschte. Er und Borelli halten dies für eine besondere Art von Typhus gegenüber den italienischen Forschern (Martini und Schroen) die es für Typhomalaria halten.

Gegen Ende des Stadium acmes wird das Fieber gewöhnlich schon etwas remittierend und in vielen Fällen, namentlich in den schwereren, schliesst sich eine Fieberperiode an, die sich durch ihre Unregelmässigkeit und grosse Temperaturschwankungen auszeichnet. Während im Fastigium der Fieberverlauf mehr oder weniger continuierlich oder subcontinuierlich war nimmt er jetzt keinen bestimmten Character an, er wird vollständig atypisch. Die Morgentemperaturen fallen an manchen Tagen bis zur Norm, während die Abendexacerbationen 40,0° C. erreichen und mitunter überschreiten, an manchen Tagen sind die Morgentemperaturen wieder höher 38,5° bis 39,0° und die Abendtemperaturen 40,0° und

darüber. Häufig wird dieses Stadium durch eine tiefe Remission eingeleitet, wobei nicht selten Collaps eintritt. (Siehe Fig. 10.)

Wunderlich beobachtete während dieser Periode nicht selten eine Verschiebung der Exacerbations- und Remissionszeit, so dass erstere auf die Morgenstunden, letztere auf Nachmittag oder auf den Abend fällt. Wie schon oben erwähnt, nennt man diese Periode gewöhnlich das amphibole Stadium oder das der steilen Curven. Die Dauer ist ganz verschieden. Ich konnte es in 14 Fällen beobachten. Dabei betrug die Dauer:

7 mal 4 bis 6 Tage,
6 „ 6 bis 8 „
1 „ 10 Tage.

In den Fällen, wo das amphibole Stadium fehlt schliesst sich unmittelbar an das Fastigium, die Abheilungsperiode an, die sich auch mit wenigen Ausnahmen durch ein ganz charakteristisches Abfallen des Fiebers auszeichnet.

Wie schon vorher erwähnt, zeigt die Temperatur schon in den letzten Tagen des Stadium acmes einen mehr remittierenden Charakter; die Morgentemperaturen zeigen schon jetzt das Bestreben niedriger zu werden, während die Exacerbationen meistens noch hoch bleiben.

Wie verschieden auch immer die Abteilungsperiode sich gestalten mag, sie zeichnet sich fast immer aus durch das staffelförmige Sinken der Temperatur, sei es bei den Morgentemperaturen, sei es bei den Abendexacerbationen. Man kann dabei verschiedene Typen unterscheiden.

1. Einen intermittierenden Typus.

Die Morgentemperaturen werden normal, während die Exacerbationen noch hoch sind, stellenweise 40,0° C. erreichen und überschreiten. Während nun die Morgen-

temperaturen normal bleiben, fallen auch die Abendtemperaturen von Tag zu Tag bis auch sie die Norm erreichen. Der Unterschied zwischen den Abendtemperaturen zweier aufeinanderfolgenden Tage beträgt dann gewöhnlich $0,2^{\circ}$ bis $0,6^{\circ}$ C. (Siehe Figur 11.)

Diese Art des Abfalles der Temperatur beobachtete ich in 34 Fällen.

2. Einen remittierenden Typus.

Sowohl die Morgen- als auch die Abendtemperaturen werden von Tag zu Tag niedriger. Die Tagesdifferenz ist dabei mitunter bis $2,0^{\circ}$ und darüber, während die Abendtemperaturen zweier Tage und ebenso die Morgentemperaturen sich nur um wenige Zehntel unterscheiden, mitunter nur $0,2^{\circ}$ bis $0,3^{\circ}$ C. In diesem Falle haben wir ein staffelförmiges Absteigen sowohl der Abend- als auch der Morgentemperaturen. In dieser Weise fiel die Temperatur in 25 Fällen ab. (Figur 12.)

3. Einen Typus, bei dem innerhalb der Tagescurve die normale Tageschwankung bestehen bleibt. Auch bei dieser Art des Abfalles fallen Morgen- und Abendtemperaturen treppenförmig. Dieser Typus würde sich von dem vorigen im wesentlichen dadurch unterscheiden, dass die Tagescurve keine Remissionen zeigt, sondern die Tagesschwankung des normalen Menschen. Die Abheilung erfolgte in dieser Weise 30 mal. (Figur 13.)

Es ist natürlich, dass diese drei Typen mit gegenseitigen Combinationen vorkommen. So kommt nicht selten eine Combination von 1 und 2 vor in der Weise, dass der erste Teil der Abheilungsperiode den remittierenden, der letzte den intermittierenden zeigt. Ebenso zwischen 2 und 3. Die Remissionen sind zu Anfang stärker und nehmen gegen Ende immer mehr ab. Ferner kommt es nicht selten vor, dass das Stadium decrementi durch einen Abfall der Temperatur bis zur Norm ein-

geleitet wird, am nächsten Tage steigt die Temperatur aber wieder und fällt dann erst staffelförmig ab.

4. Die Morgenremissionen werden immer tiefer, während die Exacerbationen noch einige Tage hoch bleiben. Diese Weise des Abfalls kommt bedeutend seltener vor als die vorher erwähnten. (Strümpell.)

5. Nachdem die Morgentemperaturen normal geworden und auch die Abendtemperaturen bis gegen 38,0° heruntergegangen sind, bleiben die letzteren noch längere Zeit subfebril. (Weil.)

6. Dasselbe Verhalten wie bei 3, nur dass, nachdem am 5. bis 7. Tage der Lysis die Morgentemperaturen normal geworden und die Abendtemperaturen auf 38,0° bis 38,5° gesunken sind, die letzteren noch 2 bis 5 Tage lang subfebril bleiben. (Weil.)

Solche subfebrile Temperaturen im Anschluss an die Abheilungsperiode konnte ich in 6 Fällen beobachten und zwar dauerten dieselben

2 mal	2 Tage,
1 „	5 „
1 „	6 „
1 „	8 „
1 „	14 „

Was die Dauer der Abheilungsperiode betrifft, so betrug dieselbe

51 mal	2 bis	5 Tage
27 „	5 „	8 „
6 „	8 „	10 „

Wir haben also gesehen, dass der Abfall der Temperatur zur Norm gewöhnlich in lytischer Weise vor sich geht. Doch kommen auch Ausnahmen vor. Jaccoud*) und Dunin**) hatten Gelegenheit mehrere Fälle

*) *Traité de pathologie interne.*

**) *Deutsches Archiv für klin. Medicin: Über die Ursache eitriger Entzündungen und Venenthrombosen im Verlaufe des Abdominaltyphus.*

mit kritischem Abfall zu beobachten. In diesen Fällen verlief der Typhus während 18 (Dunin) sogar 25 Tagen (Jaccoud) ganz nach allen Regeln. Der Verlauf war gewöhnlich ziemlich, zuweilen sogar sehr schwer. Erst Mitte der dritten Woche fiel die Temperatur und stieg nicht mehr. Die Krisis war hier ebenso prompt wie in der Pneumonie und man kann diesen Fieberverlauf einen idealen nennen, da er mit dem Typhusprocess gleichen Schritt hält und zugleich mit ihm abläuft. Es würde dieser kritische Abfall dann zusammenhängen mit dem Untergang des Typhusbacillus, da nach der Untersuchung von Eberth und Klebs derselbe in der zweiten oder Mitte der dritten Woche untergeht, und das Fieber in der 4. Woche mit den starken Morgenremissionen und abendlichen Exacerbationen und ebenso das, welches oft noch weiter in die Periode der Reconvalescenz sich hinauszieht, der Hauptsache nach nicht mehr als Wirkung des Typhusgiftes aufzufassen sein. (Liebermeister.)

Einen nahezu kritischen Abfall beobachtete auch Weil. In einigen Fällen sank die Temperatur aus der Höhe des Fastigiums heraus in 1 bis 2 Tagen um $2,0^{\circ}$ bis $3,0^{\circ}$ C. um entweder normal zu bleiben oder an den folgenden 5 bis 6 Abenden wieder auf $38,0^{\circ}$ bis $38,5^{\circ}$ C. zu steigen. In 3 weiteren Fällen fand er, dass, nachdem bereits das Stadium der steilen Curven eingeleitet war mit einem Male die Temperaturen an drei auf einander folgenden Tagen wieder bis $40,0^{\circ}$ und darüber anstiegen, worauf eine in 12 bis 24 Stunden sich vollziehende Krise, zuweilen unter Schweissbildung zu bleibender Fieberlosigkeit führte. Ich hatte in drei Fällen Gelegenheit einen Abfall zu bemerken, der mir abweichend erschien von dem gewöhnlichen Fieberbilde. In dem ersten Falle schliesst sich an das Fastigium, das in den letzten Tagen einen schon mehr remittierenden Typus angenommen hatte und niedrigere Exacerbationswerte anzeigte als in den ersten, ein 4tägiges

intermittierendes Fieber an. Die Morgentemperaturen sind annähernd normal, während die Abendtemperaturen $2,0^{\circ}$ bis $2,5^{\circ}$ C. höher sind. Am 4. Tage dieses Fiebers steigt die Temperatur von $37,5^{\circ}$ auf $40,2^{\circ}$ C. um am nächsten Tage normal zu werden und bis zum Eintritt des Recidives zu bleiben. (Figur 14.)

In dem 2. Falle schliesst sich ebenfalls an das Stadium acmes, ein intermittierendes Fieber an, bei dem die Abendtemperaturen unter Schüttelfrost bis auf $40,0^{\circ}$ C. und darüber steigen. Am 29. Krankheitstage ist die Morgentemperatur $36,8^{\circ}$ die Abendtemperatur $39,3^{\circ}$ C. Am nächsten Tage ist die Morgentemperatur $36,5^{\circ}$ C. während die Exacerbation nur $38,0^{\circ}$ C. beträgt. Am folgenden Tage ist Morgen- und Abendtemperatur normal.

In dem 3. Fall scheint es sich um eine abortive Form von Typhus zu handeln, da, vorausgesetzt dass die anamnestischen Angaben richtig sind, die Temperatur schon am 2. Tage eine Höhe von $40,4^{\circ}$ C. erreicht hat. Auffällig ist bei diesem Falle ebenfalls der ohne eine Antipyreticum verursachte einer Krisis ähnliche Abfall von $40,4^{\circ}$ auf $36,4^{\circ}$ C., nachdem allerdings die Tage vorher ein deutliches Abnehmen der Morgentemperaturen gezeigt haben. (Figur 15.)

Alle Fälle waren übrigens zweifellose Typhen da Roseola und Milztumor vorhanden war und ausserdem der erste ein Recidiv der letzte zwei Recidive zur Folge hatte.

Ferner konnte ich in 2 Fällen einen schnellen Abfall der Temperatur im unmittelbaren Anschluss an das Stadium der steilen Curven beobachten. (Figur 16.)

In einem Falle fiel das Fieber am 25. Krankheitstage von $39,8^{\circ}$ C. auf $36,8^{\circ}$ C., stieg an demselben Tage noch auf $38,0^{\circ}$ C. um am folgenden Tage normal zu werden.

In dem anderen Falle, der allerdings durch Pneumonie compliciert war, fiel die Temperatur von 39,6° auf 36,8°, stieg Abends noch auf 38,4° und wurde am nächsten Tage normal.

In einem anderen Falle, der allerdings durch eitrige Otitis compliciert war, erfolgte ein kritischer Abfall. Wahrscheinlich ist aber in diesem Falle durch Summation der beiden Curven, der des Typhus und der der Otitis, diese Krisis herbeigeführt.

Zuweilen schliesst sich an das amphibole Stadium ein lentescierender Process an. Der Gang des Fiebers ist in diesen Fällen ein chronischer mit täglichen mehr oder weniger hohen Exacerbationen und mit morgendlichen Rückgängen bis zur Norm. Die Dauer dieses Stadiums ist eine unbeschränkte.

In 2 Fällen konnte ich ein solches Fieber beobachten. Einmal dauerte dasselbe 14, einmal 24 Tage. In der Reconvalescenz kommen häufig neue und zwar oft hohe Temperatursteigerungen vor. Häufig haben sie gar keine nachweisbare Ursache, in manchen Fällen lassen sie sich jedoch auf einen Diätfehler, Obstipation oder auf eine psychische Erregung zurückzuführen.

Was die Temperaturverhältnisse in den tödlich verlaufenden Fällen betrifft, so hat Gläser,*) der 200 solche Fälle zur Verfügung hatte, die Beobachtung gemacht, dass die Mehrzahl der Typhustodesfälle unter Temperaturen verlaufe, die man keineswegs berechtigt ist, hoch zu nennen im Vergleich zu denjenigen Temperatururen, unter welchen die grosse Überzahl der Typhuskranken genest. Ähnliche Beobachtungen machte Eichhorst. Er bemerkte auch während der Typhus-

*) Deutsches Archiv für klin. Medicin. Bd. 41. Bericht über die Temperaturverhältnisse in 200 tödlich verlaufenen Typhusfällen nebst einigen ketzerischen Bemerkungen über Antipyese.

epidemie in Zürich 1884, dass hohe Temperaturen von längerer Dauer nur selten vorkamen, und dass selten Lebensgefahr gerade durch ungewöhnlich hohe Körpertemperatur erwuchs.

Unter den 130 Fiebercurven, die ich beobachtet habe, befinden sich 18 mit verzeichnetem Exitus letalis.

Was die Maximaltemperaturen anbetrifft, so lagen dieselben

7 mal	zwischen	41,0°	und	41,4°	C.
		40,9°	wurde in	1	Fall,
		40,8°	„ „	4	Fällen,
		40,7°	„ „	2	„
		40,6°	„ „	1	Falle,
		40,4°	„ „	3	Fällen

erreicht.

Drei Fälle davon waren compliciert durch croupöse Pneumonie, zwei Fälle mit Darmblutung, ein Fall mit Perforation und Peritonitis, ein Fall mit sehr starken Decubitus. In 13 dieser Fälle waren die Temperaturen höher und anhaltender als in denen, die mit Genesung endeten. Während in den übrigen 112 Fällen, die in die Reconvalensenz übergingen, Maximaltemperaturen über 41,0° C. nur 7 mal vorkamen, kamen dieselben in diesen 13 Fällen ebenfalls 7 mal zur Beobachtung. In 3 Fällen waren die Exacerbationen der ersten Krankheitstage etwa um 0,5° bis 0,8° niedriger als in den letzten, während in 4 Fällen das Umgekehrte stattfand.

In 5 Fällen dagegen konnte man die Temperaturen keineswegs hoch nennen. Sie lagen zwischen 39,5° und 40,5° C.

3 mal ging dem Exitus letalis eine tiefe prae-mortale Remission voran. In einem Falle sank die Temperatur von 40,2° auf 38,0°, worauf am nächsten Tage der Tod bei 40,8° erfolgte.

Im 2. Falle fiel die Temperatur von $40,0^{\circ}$ auf $37,2^{\circ}$. Der Exitus trat am nächsten Tage bei $36,2^{\circ}$ ein.

Im 3. Falle sank die Temperatur allerdings unter Darreichung eines Antipyreticums von $41,4^{\circ}$ auf $35,6^{\circ}$. Es ist aber nicht anzunehmen, dass diese tiefe Remission mit der Gabe des Arzneimittels zusammenhängt, da an den vorhergehenden Tagen, trotz desselben Mittels die Remissionen höchstens $2,0^{\circ}$ und nur an einem Tage $3,0^{\circ}$ betragen. Der Exitus erfolgte bei $41,4^{\circ}$.

In einem 4. Falle, der compliciert war durch Perforation und Peritonitis fiel die Temperatur am 18. Krankheitstage von $40,4^{\circ}$ auf $35,5^{\circ}$, nahm dann die nächsten 3 Tage einen intermittierenden Typus an, worauf der Tod bei $38,8^{\circ}$ C. eintrat. (Figur 17.)

In 8 Fällen trat der Exitus bei relativ niedrigen Temperaturen ein.

1	mal	bei	$35,6^{\circ}$	C.
1	„	„	$37,0^{\circ}$	„
1	„	„	$37,2^{\circ}$	„
1	„	„	$38,2^{\circ}$	„
1	„	„	$38,8^{\circ}$	„
1	„	„	$39,2^{\circ}$	„
1	„	„	$39,4^{\circ}$	„
1	„	„	$39,5^{\circ}$	„

In den übrigen 10 Fällen:

5	mal	bei	einer	Temperatur	von	$40,0^{\circ}$	bis	$40,4^{\circ}$
1	„	„	„	„	„	$40,8^{\circ}$		
3	„	„	„	„	„	$41,0^{\circ}$	bis	$41,3^{\circ}$
1	„	„	„	„	„	$41,8^{\circ}$		

Dass Darmblutungen, profuse Diarrhöen, starkes Nasenbluten, ferner Menstruation und Partus einen bedeutenden Einfluss auf die Temperatur haben, ist bekannt.

In einem Falle wurde am 12. Krankheitstage blutiger Stuhl beobachtet. Die Temperatur fiel von $40,1^{\circ}$

auf $36,8^{\circ}$, um aber am nächsten Tage wieder $40,5_0$ zu erreichen.

In dem anderen Falle fiel die Temperatur, nachdem am 22. Krankheitstage eine Darmblutung constatirt war, von $39,8^{\circ}$ auf $36,9^{\circ}$ C. (Figur 18.)

Ausserdem konnte ich bei diesem Fall die Beobachtung machen, dass nach eingetretener Darmblutung die Exacerbationen deutlich niedriger wurden und nicht mehr dieselbe Höhe zeigten als in den Tagen vorher. Während sie vor diesem Ereignis stets auf $40,5^{\circ}$ und höher standen, überschreiten sie von da ab nicht mehr $39,6^{\circ}$ C.

Ausserdem konnte ich in einem Falle den Einfluss eines Abortes und in einem Falle den einer Menstruation auf die Temperatur beobachten.

Bei ersterem stieg die Temperatur unter Frost auf $42,0^{\circ}$ um dann ohne Unterbrechung auf $35,6^{\circ}$ zu fallen. (Figur 19.)

In dem anderen Falle fällt bei Eintritt der Menses die Temperatur am 15. Krankheitstage auf $37,4^{\circ}$ und erreicht abends nur $38,4^{\circ}$. Während an den Tagen vorher die Exacerbationen zwischen $39,5^{\circ}$ und $40,0^{\circ}$ lagen, liegen sie an den nächsten 3 Tagen zwischen $38,2^{\circ}$ und $38,5^{\circ}$ und erreichen erst am 19. Tage wieder $39,0^{\circ}$.

Was den Fieberverlauf im Abdominaltyphus bei Kindern anbetrifft, so habe ich unter meinen Fiebercurven und Krankengeschichten nicht Gelegenheit gehabt denselben zu beobachten. Genauere Beobachtungen darüber habe ich von Wolberg*) gefunden, der im Warschauer Kinderspital viele solche Fälle beobachten konnte.

*) Jahrbuch für Kinderheilkunde Bd. 27. Abdominaltyphus bei Kindern.

Er unterscheidet im wesentlichen in Bezug auf den Fieberverlauf zwei Formen des Abdominaltyphus bei Kindern.

1 Eine mit ausgeprägtem Accestadium das kritisch oder beinahe kritisch endet.

2. Eine mit Acme- und Decrementistadium, das allmählich in die Reconvalescenz übergeht.

Unter die erste Art gehört die abortive Form des Typhus, die bei Kindern sehr häufig vorkommt, und zwar beginnt diese mit Schüttelfrost und plötzlichen Ansteigen der Temperatur. Ähnliche Erfahrungen scheint Louis*) gemacht zu haben, da er sagt, dass bei Kindern der Frost und zwar ein heftiger eines der gewöhnlichsten Symptome sei.

Griesinger**) erwähnt auch mehrere Fälle von Abdominaltyphus bei Kindern, wo schon am 2. Tage 40,0° und mehr erreicht wurde und unmittelbar darauf wieder ein paar Tage die Temperatur herabging. Im Stadium acmes steht die Temperatur immer hoch, gewöhnlich 39,5° bis 40,0° C. Die Tagesunterschiede betragen 0,3° bis 0,4° bis 0,6° C.

Auf dieser Höhe hält sich die Temperatur nun gewöhnlich 8 Tage mitunter aber nur 3 bis 4 Tage und fällt dann mit einem Male unter profusen Schweissen zur Norm.

Die zweite Form ist ganz analog dem Typhus bei Erwachsenen. Das Fastigium dauert meistens zwei Wochen kann aber 3 bis 4 bis 5 Wochen dauern. Daran schliesst sich dann die Defervesenz die 2 bis 7 Tage in Anspruch nimmt, ausnahmsweise mehr.

Interessant sind die Beobachtungen Eichhorsts*) der während des Sommers 1884 in Zürich mehrfach

*) Das typhöse Fieber v. Dr. P. C. A. Louis.

**) Griesinger. Infektionskrankheiten.

***) Deutsches Archiv für klin. Medicin. Die Typhusepidemie während des Sommers 1884 in Zürich.

afebrile Typhen sah und zwar 9 Fälle, 5 bei Männern und 4 bei Frauen. Er erwähnt allerdings, dass man bei einigen dieser Fälle den Einwand erheben kann, die Kranken hätten die Fieberzeit des Typhus schon zu Haus durchgemacht, jedoch war dann auffällig, dass noch alle übrigen Typhussymptome in ausgesprochener Weise vorhanden waren. 2 Fälle sind jedenfalls einwandfrei, da der Verlauf der Krankheit vom ersten Anfang an verfolgt wurde und ein Irrtum kaum denkbar ist.

Mehrfach afebrile Typhen beobachtete auch Liebermeister in Basel. Fieberlose Typhen bei Kindern beobachtete Wolberg nicht, jedoch zweifellose Typhen die nur eine geringe Temperatursteigerung aufwiesen, da dieselbe während eines Verlaufs von 19 Tagen selten mehr als $38,2^{\circ}$ und nur einmal $38,8^{\circ}$ C. betrug.

Unter den 130 Fällen konnte ich 9 Recidive und 11 Recrudescenzen beobachten. Ich folge dabei der allgemein gültigen Ansicht, dass man unter Recrudescenz eine Wiederholung des Krankheitsprocesses versteht, die eintritt, noch bevor der erste abgelaufen ist, während man eine Erneuerung des Krankheitsprocesses, wenn der erste Anfall schon abgelaufen ist und mindestens ein fieberfreier Tag dazwischen liegt, ein Recidiv nennt.

Goth, der die Typhusbewegung auf der medicinischen Klinik zu Kiel beschrieben hat, machte die interessante Beobachtung, dass die Frequenz der Recidive mit der Fieberdauer des ersten Anfalls in gewisser Beziehung stand und die Anzahl der Recidive abnahm mit der längeren Dauer der ersten Erkrankung. Ich konnte die Beobachtung nicht machen. Es kamen Recidive sowohl nach kurzer als auch nach langer Dauer des ersten Anfalls ungefähr in gleicher Anzahl vor.

Was den fieberfreien Intervall d. h. die Zeit zwischen

dem Ende der ersten Erkrankung und dem Anfang des Recidives, so dauerte derselbe

1	Tag	2	mal
2	„	1	„
3	„	3	„
4	„	1	„
7	„	1	„
8	„	1	„

Die Temperatur in diesem Abschnitt war normal. Die Morgentemperaturen lagen meistens unter $37,0^{\circ}$ C. gewöhnlich $36,6^{\circ}$ bis $36,8^{\circ}$, während die Abendexacerbation zwischen $37,0^{\circ}$ und $37,5^{\circ}$ lagen. Häufig sind die Temperaturen in diesem Abschnitte subnormal, wie überhaupt nicht selten Patienten nach einer überstandenen schweren Krankheit bei absoluter Betruhe eine niedrigere Temperatur zeigen als ein normaler gesunder Mensch. Ich konnte eine subnormale Temperatur in diesem Zwischenraum nicht beobachten. Wohl waren die Morgentemperaturen mitunter sehr niedrig $36,0^{\circ}$ bis $36,2^{\circ}$, jedoch überschritten dann die Exacerbationen wieder $37,5^{\circ}$ C.

In den Fällen, die von einem Nachschub gefolgt waren, und also kein fieberfreier Intervall vorhanden war, war meistens das Stadium decrementi schon vorüber und doch wurden die Abendtemperaturen nicht normal, sondern meistens subfebril. In 3 Fällen konnte ich ein intermittierendes Fieber beobachten. (Fig. 21.) Die Morgentemperaturen waren normal $36,0^{\circ}$ bis $36,4^{\circ}$ während die Abendtemperaturen bis $2,0^{\circ}$ höher lagen.

Die Gesamttieberdauer der Recidive betrug

1	mal	5	Tage	1	mal	15	Tage
1	„	8	„	1	„	19	„
1	„	12	„	2	„	20	„
1	„	14	„	1	„	21	„

Nach dem mehr oder weniger langen fieberfreien Intervall beginnt das Fieber wieder zu steigen und zwar

gewöhnlich wiederum in der charakteristischen staffelförmigen Weise, die aber in verschiedenen Fällen modifiziert ist.

Man kann dabei auch verschiedene Arten des Ansteigens des Fiebers beobachten.

1. Die Temperatur steigt in der Weise, dass die Morgen- und Abendtemperaturen immer um $0,4^{\circ}$ bis $0,6^{\circ}$ höher sind als die des vorhergehenden Tages, während im Verlaufe der Tagescurve die normale Tagesschwankung bestehen bleibt. (Fig. 22.) Diese Art des Ansteigens der Fiebers ist dann ebenso wie bei der ersten Erkrankung. Ich konnte sie in 2 Fällen beobachten. In dem einem Falle war die Höhe am 4. Tage, in dem anderen am 5. Tage erreicht.

2. Die Temperatur steigt sehr rasch ebenfalls treppenförmig und erreicht schon am 2. Tage eine bedeutende Höhe, $40,0^{\circ}$ oder mehr. Die Tagesdifferenz ist in diesen Fällen ziemlich hoch $1,5^{\circ}$ bis $1,8^{\circ}$ während die Morgentemperatur eines Tages sich von der Abendtemperatur des vorhergehenden nur wenig unterscheidet, mitunter sogar höher ist. Diesen Fiebertypus konnte ich in 4 Fällen beobachten von denen einer allerdings durch croupöse Pneumonie compliciert war, die auf den Fieberverlauf ebenfalls eingewirkt haben mag. In einem Falle stieg die Temperatur von $37,4^{\circ}$ auf $39,2^{\circ}$, fiel an demselben Tage noch auf $38,6^{\circ}$, um am nächsten Morgen $39,6^{\circ}$ und abends $40,2^{\circ}$ zu erreichen.

In dem anderen Falle wurde am 3. Tage $40,^{\circ}$ erreicht.

Im 3. Falle stieg die Temperatur von $37,8^{\circ}$ auf $39,2^{\circ}$, war am nächsten Morgen wieder $37,8^{\circ}$, erreichte abends $39,4^{\circ}$ und blieb dann hoch.

Im 4. Falle der durch Pneumonie compliciert war stieg das Fieber bei einer Tagesdifferenz von $1,2^{\circ}$ bis

1,4° in der Weise, dass zwischen Abend- und Morgentemperatur zweier auf einanderfolgenden Tage nur ein geringer Unterschied war, 0,2° bis 0,4°. Am 3. Tage war ebenfalls 40,2° erreicht. Überhaupt kommt es bei Recidiven ziemlich häufig vor, dass die Temperatur rasch ansteigt und dadurch mehr den Fiebertypus annimmt, wie wir ihn bei der abortiven Form des Typhus kennen gelernt haben. Schmidt*) beobachtete in Leipzig mehrere Fälle von Recidiven die mehr oder minder steil einsetzten und schon in 12, beziehungsweise 36 Stunden eine Höhe von 39,5° bis 40,0° erreichten. (Fig. 23, 24, 25.)

3. Die Abendtemperaturen werden von Tag zu Tag höher, während die Morgentemperaturen nicht in demselben Verhältniss mitsteigen, sondern sogar mehrere Tage normal bleiben und überhaupt während des ganzen weiteren Verlaufs bis 2,0° niedriger sind, wodurch ein deutlich remittierendes Fieber erkennbar wird. Diese Form geht dann häufig in die Form über, die Schmidt und Weil beschreibt, bei welcher während des ganzen Recidivs die Morgentemperaturen normal bleiben, wodurch ein intermittierendes Fieber vorherrscht. Diese Form konnte ich nur einmal beobachten und zwar bei einer Recrudescenz. (Fig. 26.)

Was das Ansteigen des Fiebers bei den Nachschüben anbetrifft, so lassen diese auch einen der eben erwähnten Typen erkennen. Da jedoch der erste Krankheitsprocess noch nicht abgelaufen ist und ein mehr oder minder hohes Fieber noch besteht, so lässt sich die Zeitdauer des Ansteigens nicht genau bestimmen.

Was die Temperatur maxima anbelangt, so lagen dieselben

in 5 Fällen zwischen	39,0°	und	39,5°
„ 5 „ „	39,5°	„	40,0°

*) Deutsches Archiv für klin. Medicin. Beitrag zur Lehre von den Recidiven und Recrudescenzen des Abdominaltyphus. Bd. 43.

in 6 Fällen zwischen 40,0° und 40,5°

„ 2 „ „ 41,0°

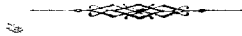
Im allgemeinen sind die Recidive leichter als die erste Erkrankung. Oft steigt die Temperatur nur, um gleich wieder abzufallen. An das Initialstadium schliesst sich dann unmittelbar das Stadium der Defervescenz an. In zwei Fällen konnte ich diese Bemerkung machen; in dem einen Falle betrug das Maximum nur 39,0° in dem anderen 39,6°. (Fig. 27.) Soweit sich nun ein Fastigium bestimmen liess, habe ich es versucht.

Es dauerte:	2 mal	2 Tage
	2 „	3 „
	1 „	4 „
	1 „	5 „
	1 „	6 „
	2 „	7 „
	2 „	9 „
	2 „	12 „

Der Fieberverlauf war während dieser Periode in 7 Fällen continuirlich in 6 Fällen deutlich remittierend. In 2 Fällen war der Typus remittierend und wurde stellenweise durch Intermissionen unterbrochen.

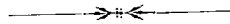
Beim Absteigen der Temperatur zur Norm kommen dieselben Typen vor wie bei der ersten Erkrankung. Wiederum ist die charakteristische staffelförmige Lysis vorhanden.

Wie schon oben bemerkt, verdanke ich die Anregung zu dieser Arbeit meinem hochverehrten Lehrer Herrn Prof. Dr. Strümpell, wofür ich ihm ebenso wie für seine freundliche Unterstützung und die Überlassung des Materials meinen herzlichsten Dank ausspreche.



Verzeichnis der Literatur,

die ausser der bereits angegebenen noch bei dieser Arbeit benutzt worden ist.



Bäumler, Klinische Beobachtungen über Abdominaltyphus in England. Deutsches Archiv für klin. Med. Bd. III.

Eichhorst, Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie.

Murchison, die typhoiden Krankheiten.

Sokotowski, Pare uwag nad charakterem epidemij Tyfusu brzusznego panujacego w Warszawie w ciagu trzech lat ostatnich 1883, 84, 85. Gazeta Lekarska.

(Einige Bemerkungen über den Character der während der letzten 3 Jahre 1883, 84, 85 herrschenden Typhusepidemie in Warschau. Med. Zeitung.)

Eulenburgs Realencyclopaedie der gesammten Medicin. Bd. I.





12808

Fig. 4

	17	18	19
1/2			
1/4			
1/8			
1/16			

1

2

3

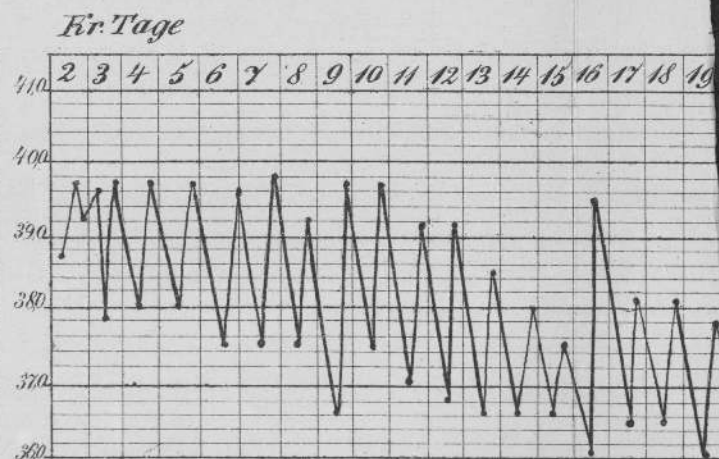
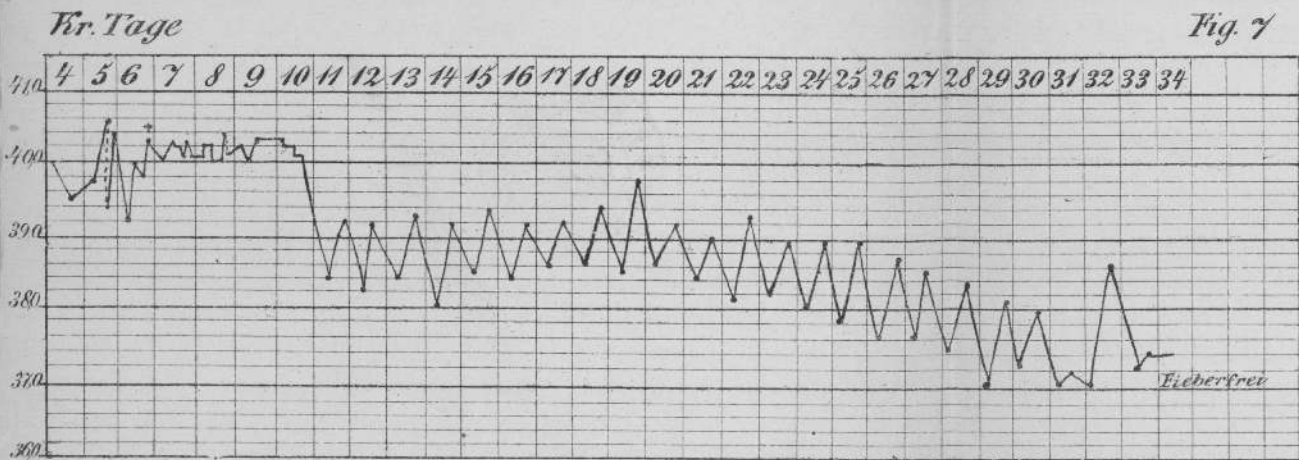
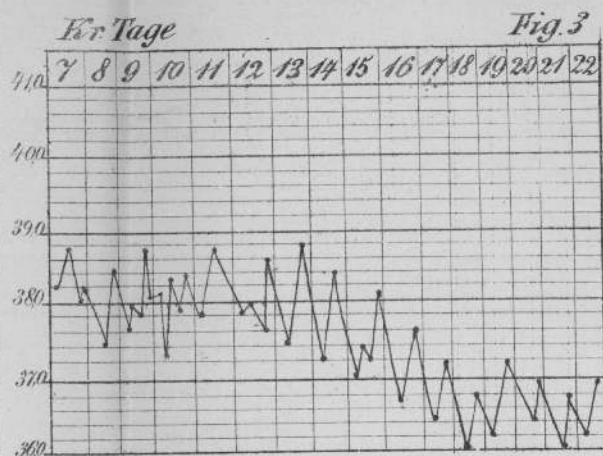
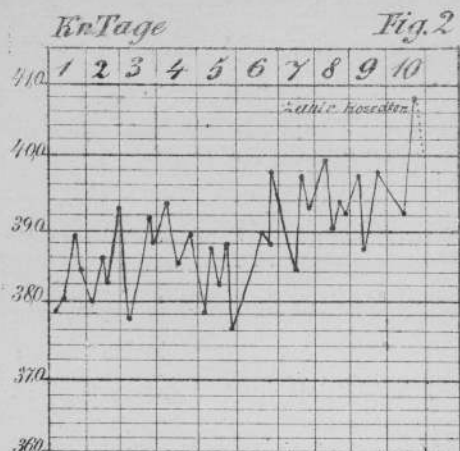
4

5

6

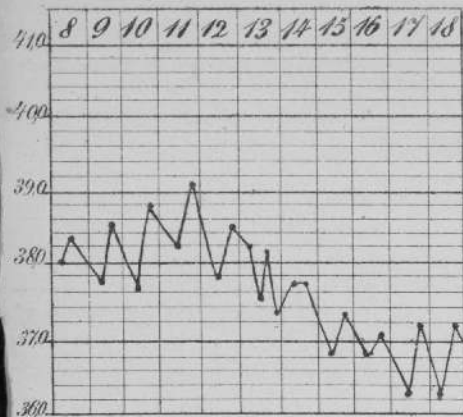
7

2000



Kr. Tage

Fig. 5



Kr. Tage

Fig. 6

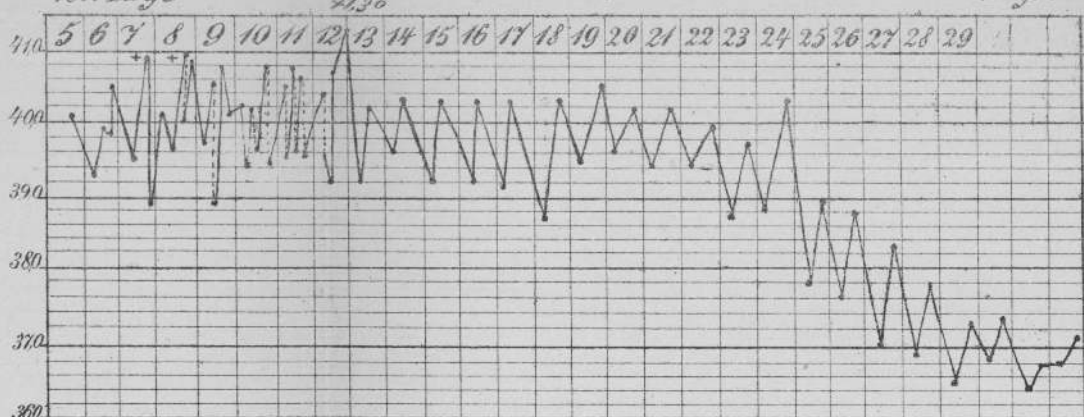
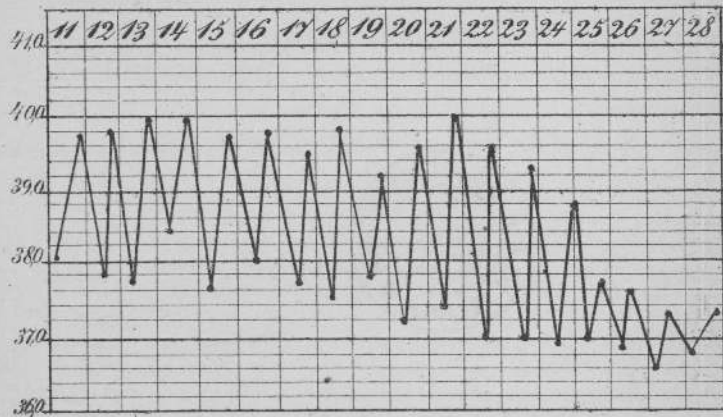
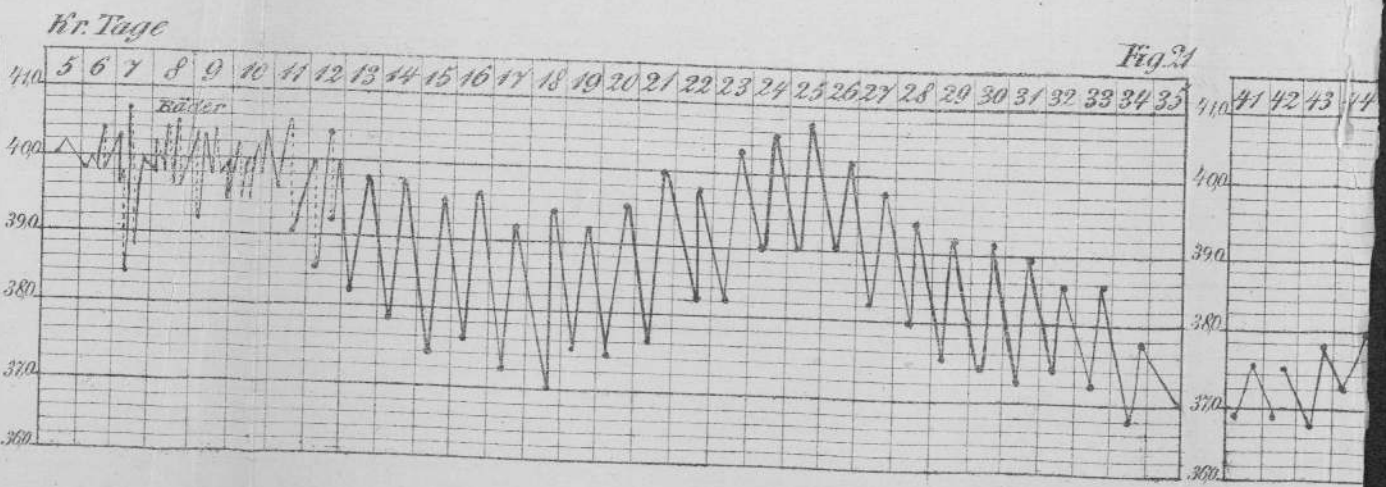
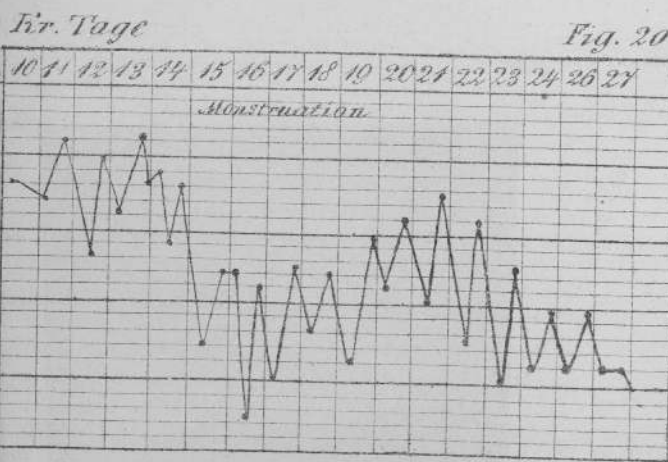
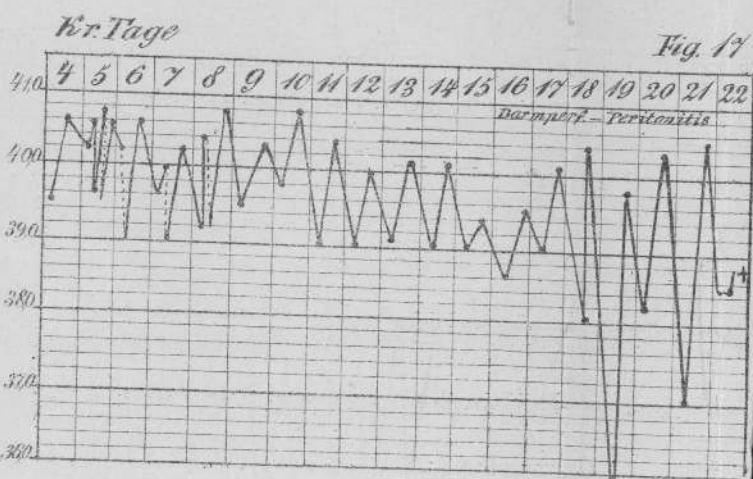
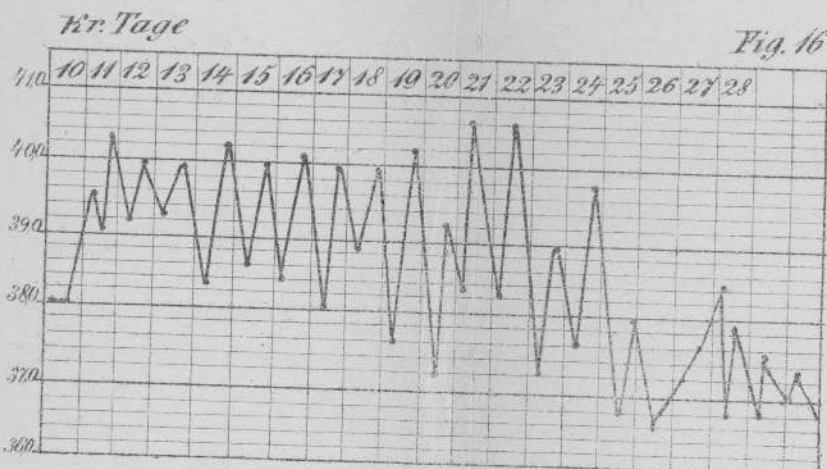
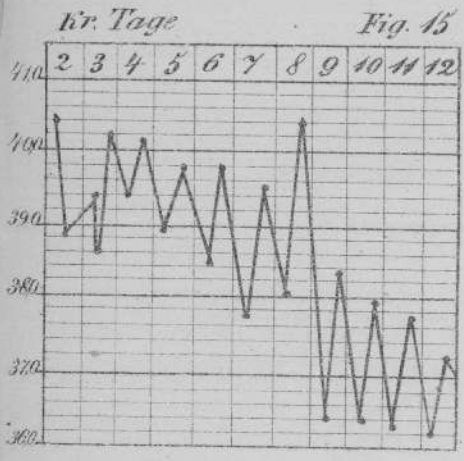
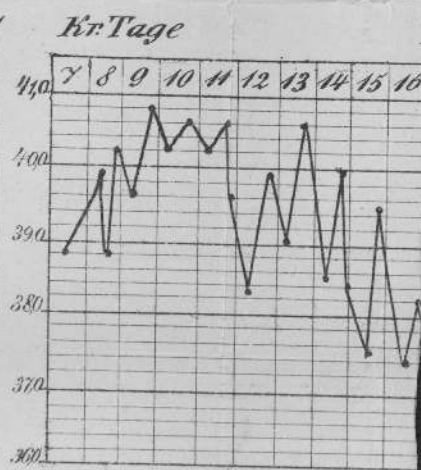
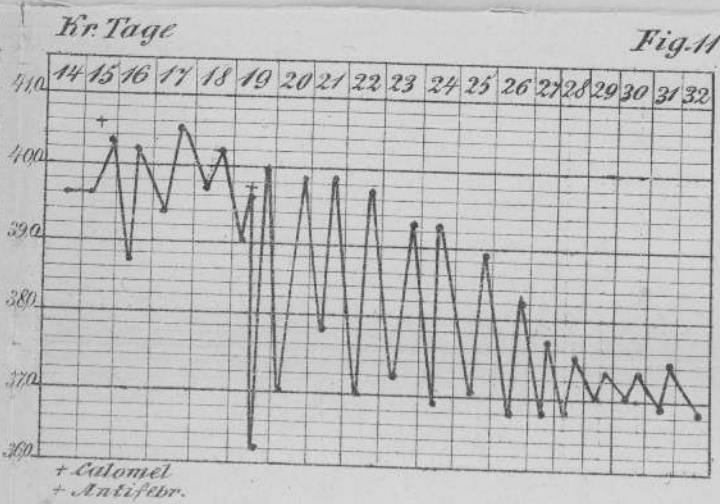
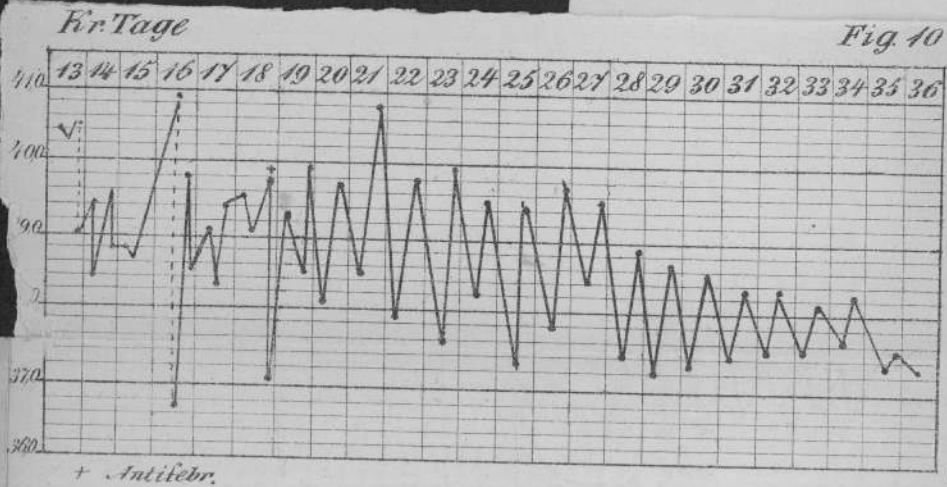


Fig. 8

Kr. Tage

Fig. 9

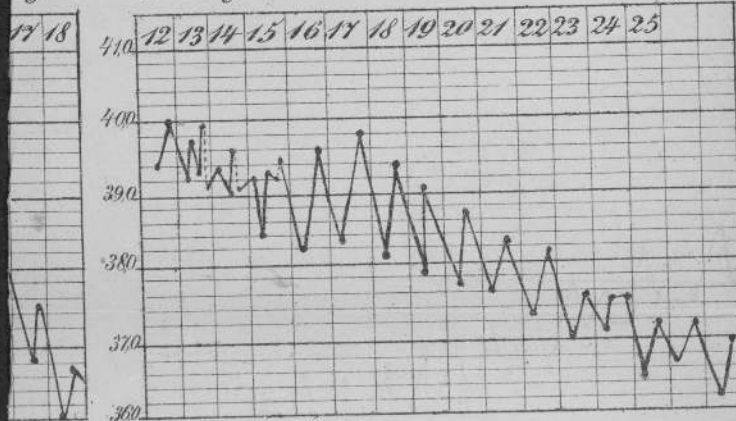




35,5

Fig. 12

Kr. Tage



Calomet 0,3
3 x tgl.

Fig. 13

Kr. Tage

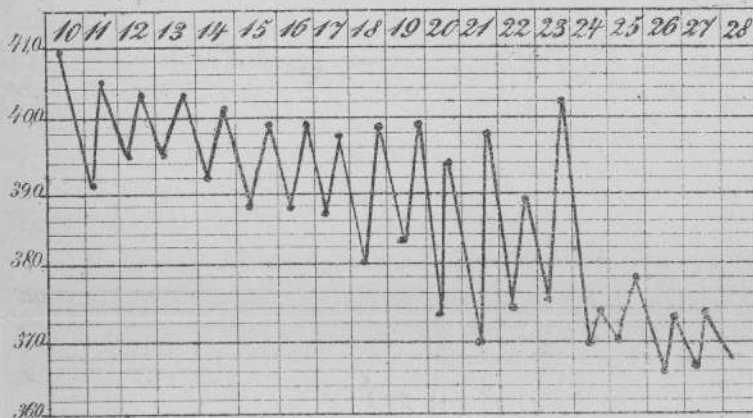
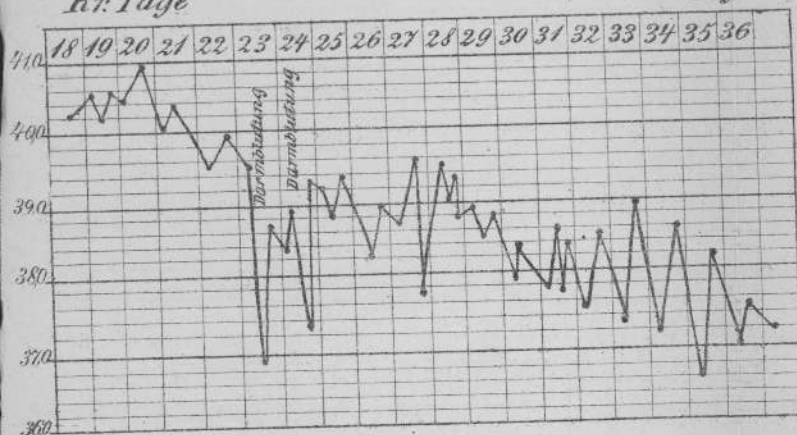


Fig. 14

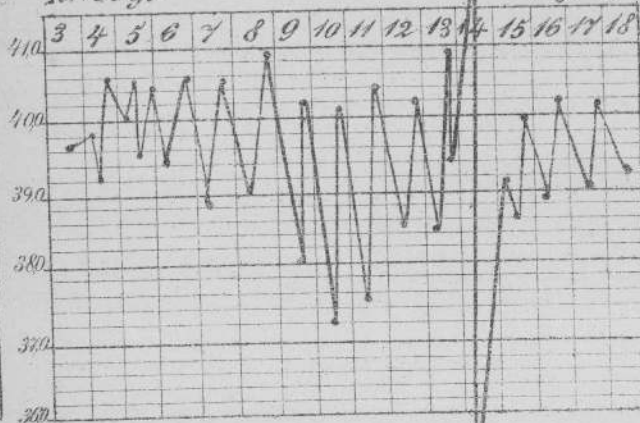
Kr. Tage

Fig. 18



Kr. Tage

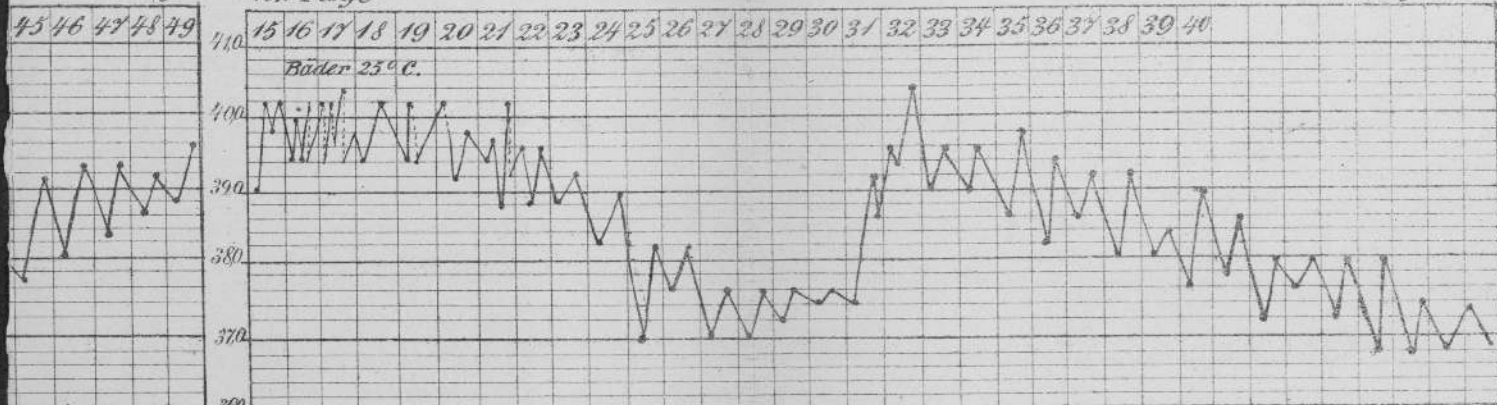
Fig. 19



42.0 Fiest
Partus 35.60

Fig. 22

Kr. Tage



Bäder 25°C.
Typhus abd. mit Recidiv

Fig. 23





21.007