

**XIX.**  
**Beobachtungen über die Temperaturen**  
**Geisteskranker.**

Psychiatrische Beiträge

von

**Dr. G. Burckhardt,**

Privatdocent in Bern, zweiter Arzt der Irrenanstalt Waldau.

(Hierzu Tafel IX.)

~~~~~

**E**s ist schon zu Ende 1875, hauptsächlich aber zu Anfang 1876 begonnen worden, die Temperaturen einer Anzahl von Kranken der Irrenanstalt Waldau regelmässig zu messen. Auch hier bewahrte sich der alte Satz, dass aller Anfang schwer ist. Das Wartepersonal musste erst dazu angelernt werden, und nicht immer wollten sich die zeitraubenden Messungen mit den nöthigen häuslichen Besorgungen vertragen. Doch wurden die daher rührenden Schwierigkeiten, wie ich gerne und ausdrücklich hervorhebe, durch den guten Willen des Wartepersonals und das Verständniss von Oberwärter und Oberwärterin grösstentheils behoben.

Schwierig, ja oft unmöglich ist es dagegen, die Kranken zum Herhalten zu bringen. Ich brauche das den Fachcollegen nicht zu erläutern. Indess scheint es mir, dass es auch weniger Widerstand gibt, wenn der Kranke sieht, dass das Messen im Hause zu Recht besteht. Unter obwaltenden Verhältnissen kann ich nun nicht für die absolute Richtigkeit aller Messresultate einstehen. Oefters habe ich, bei auffallenden Angaben, oder besonderen Schwierigkeiten selbst nachgemessen. Dabei sah ich, dass es sehr wünschenswerth wäre, eine Messmethode zu besitzen, die in sehr viel kürzerer Zeit, als die übliche thermometrische, die Temperaturen abzunehmen gestatten würde.

Es gewannen dadurch die Resultate an Zuverlässigkeit, umso mehr da es bei manchen Kranken auffallend lange dauert, bis die Maximaltemperatur erreicht ist. Dieser Umstand verhindert es wieder, die „abgekürzte Beobachtung“ einzuführen (vergl. Liebermeister, Handbuch der Pathol. und Therapie des Fiebers. Leipzig 1875 pag. 40 ff.). Das bleibt späterem Forschen vorbehalten. Für jetzt muss ich mich mit der Sicherheit begnügen, wie sie die thermometrischen Messungen bieten, und die doch auch nicht zu unterschätzen ist. Denn wenn sich gewisse Erscheinungen an verschiedenen Kranken derselben Kategorie und in den Händen verschiedener Beobachter stets wiederholen, so haben sie eben die innere Wahrscheinlichkeit für sich, richtig zu sein.

Die Messungen theilen sich nun, je nachdem sie von der Normaltemperatur abweichen, in folgende Gruppen.

## I) Quantitativ und qualitativ regelmässig veränderter Gang der Temperaturen.

### I. Beobachtung. (Curve I.)

Frau. 22 Jahre alt. Melancholie mit Präcordialangst, Schlaflosigkeit, Bewegungstrieb und gelegentlichen Aufregungen, Gesichts- und Gehörshallucinationen depressiven Inhaltes, und grosser geistiger Erschöpfbarkeit, ohne Selbstmordtrieb, ziemlich hervortretende Anämie, mässige Assimilationskraft.

Die Krankheit brach  $7\frac{1}{2}$  Monate nach der ersten Niederkunft aus, durch häuslichen Aerger und Kummer unmittelbar veranlasst. Patientin wurde nach zweimonatlichem Aufenthalte wesentlich gebessert vom Manne fortgenommen.

Maximum = 37,2, Minimum = 35,2. Grösste Tagesschwankung = 37,2 zu 35,3. Tiefster Tagesstand = 36,2 zu 35,2. Typus inversus.

Mit der Besserung werden die Tagesschwankungen kleiner, ändert sich der Typus inversus zum normalen. Im Ganzen wechseln Perioden grösserer Schwankungen mit solchen kleinerer.

### II. Beobachtung.

Landmann. 33 Jahre alt. Melancholia agitata mit Hallucinationen und Wahnideen, mit Anfällen von Präcordialangst, Schlaflosigkeit.

Kräftiger Körper, gute Verdauung. Die Krankheit begann, erblich vorbereitet, im Juni 1875. Der Patient trat am 2. October 1875 in die Anstalt und wurde am 19. Februar 1876 völlig geheilt entlassen.

Temperatur: Maximum = 37,6, Minimum = 35,6. Grösste Tagesschwankung = 36,8 zu 36. Tiefster Tagesstand = 35,4 zu 36,0. Typus inversus, nicht ganz constant.

Grössere Schwankungen wechseln mit kleineren. Mit der Besserung ändern sich die Excursionen und der Typus.

## III. Beobachtung.

Schneiderin, 34 Jahre alt, nicht hereditär belastet.

Melancholie mit Hallucinationen des Gehörs, Wahnideen, zwischen Apathie und Agitation wechselnd, ohne Selbstmordtrieb. Oft gestörte Verdauung, Beginn der Psychose: Neujahr 1875. Eintritt in die Anstalt November 1875. Patientin geht allmählig in aufgeregte Demenz über.

Temperatur: Maximum = 37,2, Minimum = 34,4. Grösste Tagesschwankungen = 36,6 zu 34,4. Tiefster Tagesstand = 35,7 zu 34,8. Typus inversus. Perioden grösserer und kleinerer Schwankungen folgen sich. Die Schwankungen und Tiefstände werden je länger je grösser.

## IV. Beobachtung.

Hausfrau, 35 Jahre alt. Melancholia desperatoria mit starken Wahnideen, Hallucinationen des Gehörs, dauerndem Suicidiumstrieb, schlechtem Schlaf, starker Nostalgie, öfters Aufregungen, schlechter und stets abnehmender Assimilation. Drohende Atrophie. Die Krankheit begann einige Monate nach der fünften Niederkunft ohne hereditäre Belastung, aber bei nervöser Constitution.

Temperatur im Anfang November 1875 (circa  $\frac{3}{4}$  Jahr nach Beginn der Krankheit): Maximum = 37,4, Minimum = 35,0. Grösste Tagesschwankung = 37,3 zu 35,0. Tiefster Tagesstand = 36,0 zu 35,2. Typus inversus.

Perioden grösserer und kleinerer Schwankungen wechseln ab.

## V. Beobachtung.

Bauerntochter, 24 Jahre alt. Hereditär belastet, von gesunder Constitution, lebt in guten Verhältnissen.

Melancholia simplex, mit mässiger Präcordialangst, ohne Hallucinationen oder Vernichtungstrieb. Mässige Anämie; ziemlich gute Assimilation. Die Psychose begann allmählig, vielleicht durch stillen Gram veranlasst. Spital-eintritt October 1876.

Temperatur: Maximum = 37,3, Minimum = 35,7. Grösste Tagesschwankung = 36,8 zu 35,9. Tiefster Tagesstand = 37,7 zu 36,0. Typus inversus, doch nicht ganz constant.

Perioden grösserer Schwankungen wechseln mit solchen kleinerer.

Mit zunehmender Besserung gleicht sich der Typus inversus aus und dreht sich um; Heilung in naher Aussicht.

## VI. Beobachtung.

Frau, 39 Jahre alt, hereditär belastet. Erste Erkrankung vor 20 Jahren, ohne Folgen abgeheilt. Die gegenwärtige Krankheit ist durch schmerzliche Gemüthsbewegungen veranlasst und begann mit Melancholia desperatoria, mit starken Anfällen von Präcordialangst, Lebensüberdruß, mit schlechtem Schlaf, gestörter Assimilation und zeitweisen Ausbrüchen von Verzweiflung. Langsamer oscillirender Verlauf — gegenwärtig auf der Erholung.

Temperatur: Maximum = 37,3, Minimum 34,6. Grösste Tagesschwankung = 36,8 zu 34,8. Tiefster Tagesstand = 35,4 zu 34,6. Typus inversus.  
Perioden grösserer wechseln mit solchen kleinerer Schwankungen.

### VII. Beobachtung.

Lehrer, 38 Jahre alt, stark hereditär belastet.

Mania periodica. Die Krankheit begann 1866 mit Melancholie, 1868 erster Ausbruch der Manie; 1871 zweiter; seither periodisch jedesmal mit ungeheurem Thätigkeits- und Redetrieb, Appetitmangel, Abmagerung, ohne Gewaltthätigkeit.

Anfall in Mitte December 1875 und Januar 1876.

Temperatur: Maximum = 37,1, Minimum = 35,4. Grösste Tagesschwankung = 36,6 zu 35,2. Niedrigster Tagesstand = 35,5 zu 35,4 (Januar 4). Typus inversus.

Perioden grösserer wechseln mit solchen kleinerer Schwankungen. Mit der Besserung normirt sich der Gang der Temperatur.

### VIII. Beobachtung.

Landarbeiter, 16 Jahre alt, nicht hereditär belastet, klein, aber kräftig und fett. Ursache: Mangelhafte Erziehung, ärmliche Verhältnisse, Misshandlungen und Schnapsgenuss. November 1876.

Mania acuta. Zuerst mit Nahrungsverweigerung.

Temperatur: Maximum = 37,0, Minimum 35,2. Grösste Tagesschwankung = 36,5 zu 35,5. Tiefste Tagestemperatur = 36,0 zu 35,2. Typus inversus.

Wechsel von Perioden grösserer und kleinerer Schwankungen. Die spätern grossen Schwankungen bewegten sich um circa 1° höher als die frühere.

## 2) Qualitativ und quantitativ unregelmässig veränderter Gang der Temperatur.

### IX. Beobachtung.

Wittve, 52 Jahre alt, ohne Heredität.

Ursachen: Ueberanstrengung, Sorgen.

Melancholia desperatoria, mit heftigen Ausbrüchen von Verzweiflung, melancholischen Wahnideen, oft sehr gewalthätig, wenig Schlaf, mässig gute Assimilation.

Temperatur: Maximum = 38,3, Minimum 34,8. Grösste Tagesschwankung = 35,0 zu 37,1. Niedrigster Tagesstand = 35,5 zu 35,4.

Es wechseln Typus rectus und Typus inversus.

### X. Beobachtung.

Ladentochter, 23 Jahre alt, erblich belastet.

Melancholia attonita mit starkem Suicidiumstrieb, Nahrungsverweigerung grosser Muskelsteifigkeit, offenbar ziemlich starken Gehörshallucinationen,

sprachlos, aber wahrscheinlich ganz guter Intelligenz, mit auffallender Cyanose des Gesichts und der Hände, früher hie und da Syncope, oft unreinlich, jetzt in langsamer Besserung (?).

Temperatur: Maximum = 36,8, Minimum = 35,3. Grösste Tagesschwankung 36,7 zu 35,5: Niedrigster Tagesstand = 35,5 zu 35,5. Kleinere Perioden von Typus rectus und continuus wechseln mit grösseren von Typus inversus.

### XI. Beobachtung.

Schuster, 29 Jahre alt, nicht erblich belastet, aber schon zum zweiten Male krank, fleissig, gut beleumdet.

Exstasis. — Patient verwechselt völlig Personen, Ort und Zeit, verweigert die Nahrung, steht entkleidet stundenlang in den gezwungensten Stellungen, hat gewaltige Hallucinationen und Illusionen aller Sinne. Allmälige Besserung.

Temperatur: Maximum = 37,5, Minimum = 36,1.

Pat. konnte täglich nur einmal gemessen werden. Langsamer Wechsel von höheren und tieferen Temperaturen.

### XII. Beobachtung.

Tagelöhner, 32 Jahre alt, kräftig gebaut, ohne erbliche Anlage.

Alcoholismus mit starken, fast continuirlichen Gehörhallucinationen unangenehmen Inhalts und zeitweiligen, auch nächtlichen starken Aufregungen und etwas obtuser Intelligenz.

Temperatur: Maximum = 38,9 (einmal aus unbekannter Ursache), sonst nie über 37,7, Minimum 35,9. Grösste Tagesschwankung = 36,5 zu 38,9. Tiefster Tagesstand = 36,0 zu 36,0.

Perioden kleiner Schwankungen, und Typus rectus und continuus wechseln mit grösseren von Typus inversus und rectus.

### XIII. Beobachtung.

52jähriger, kräftiger Landmann, ohne erbliche Anlage. Die Krankheit ist vermuthlich durch widrige Verhältnisse veranlasst, aus denen sich Patient nicht zu ziehen vermochte, trotz übermässiger Arbeit. Melancholia agitata mit starker Präcordialangst und Hallucinationen des Gesichts und der Haut, welche ihn zu Thätlichkeiten trieben. Rasche Wiederherstellung in der Anstalt.

Temperatur: Maximum = 37,1, Minimum = 35,2 (Eintritt). Grösste Tagesschwankung = 36,8 zu 36,2. Tiefste Tagestemperatur = 36,5 zu 36,2.

Unregelmässiger Wechsel von Typus inversus und rectus.

### XIV. Beobachtung.

52jähriger, kräftiger Landmann, wahrscheinlich mit erbliche Anlage, leidet seit Jahren an Dyspepsien.

Melancholia agitata mit starker Präcordialangst, Hallucinationen, religiös gefärbten Wahnideen, wohl auch Abnahme der ohnehin nicht bedeutenden Intelligenz. Patient verweigert häufig die Nahrung und bricht einige Male

schwarzgallige Massen, zeigt starke Pulsatio epigast., nimmt in 4 Wochen um 12 Pfd. ab. Mit der Besserung steigt das Gewicht.

Temperatur: Maximum = 38,8 (einmal ohne besondern Grund, sonst nicht über 37,5), Minimum 35,5. Grösste Tagesschwankung = 38,8 zu 37,4. Niedrigster Tagesstand = 36,2 zu 36,2.

Perioden von Typus rectus wechseln mit solchen von Typus inversus, und beide stehen bald höher, bald tiefer.

#### XV. Beobachtung.

Kräftige Bauersfrau, 34 Jahre alt, ohne erbliche Anlage.

Melancholia cum stupore, nach dem 5. Puerperium. Bedeutende Muskelsteifigkeit, starke Hallucinationen des Gehörs und auch des Gemeingefühls, präcordiale Angst, Anfangs schwierige Nahrungsaufnahme. Die Heilung geht ziemlich rasch vorwärts.

Temperatur: Maximum 37,3, Minimum 36,0. Grösste Tagesschwankung = 36,4 zu 37,0. Typus inversus, continuus und rectus wechseln unregelmässig.

#### XVI. Beobachtung.

Hausfrau, 32 Jahre alt, nicht erblich belastet, glücklich situirt.

Die Psychose begann allmählig, verschlimmerte sich besonders rasch nach dem letzten Puerperium.

Melancholia agitata mit starken Gehörshallucinationen, und daher rührender Unruhe: Herzklopfen, Präcordialdruck. Assimilation gut.

Temperatur: Maximum = 36,6, Minimum = 35,2. Grösste Tagesschwankung 36,2 zu 35,2. Typus inversus und rectus wechseln.

#### XVII. Beobachtung.

Schiffmannsfrau, 38 Jahre alt, vorzeitig gealtert aussehend, stark hereditär belastet; schon in den 7 ersten Wochenbetten psychische Verstimmung; nach dem 8. Ausbruch der Melancholia agitata, mit starker Neigung zu Sui- und Homicidium, starken Hallucinationen des Gehörs und des Gemeingefühls, Präcordialdruck und Wahnideen. — Anämie, Cyanose, mangelhafte Assimilation. Allmähliche Beruhigung ohne Heilung.

Temperatur: Maximum = 37,1, Minimum = 35,2 (letztere unmittelbar vor einem Ausbruch von Gewaltthätigkeit). Grösste Tagesschwankung = 36,4 zu 35,2. Niedrigste Tagestemperatur = 35,9 zu 35,9. Typus unregelmässig, und auf höheren und niederen Stufen wechselnd.

#### XVIII. Beobachtung.

Fabrikant, 44 Jahre alt, ohne Heredität, aber von jeher zu Hypochondrie geneigt. Gute häusliche Verhältnisse. Die Psychose beginnt allmählig, steigerte sich nach einer Gemüthserschütterung plötzlich.

Melancholia agitata mit Trieb zu Suicidium. Vaciren, hie und da Hallucinationen des Gesichtes, melancholische Wahnideen, unstätes, drangvolles Wesen.

Intelligenz sonst gut, aber ohne Interesse. Fluchtversuche. — Schlechter Schlaf, unregelmässige Herzactionen, gute Assimilation: hie und da Anfälle von Schwäche der Glieder und Schwindel. Cyanose. Uebergang in Paralyse zu befürchten.

Temperatur: Maximum = 37,5 (oft), Minimum = 36,0. Grösste Tagesschwankung = 37,4 zu 36,2. Niedrigste Tagestemperatur = 36,2 zu 36,2, Unregelmässig wechselnder Typus und auf verschiedenen Stufen.

### XIX. Beobachtung.

Kräftiger, intelligenter Kutscher, 27 Jahre alt, ohne Heredität.

Ursache angeblich Gram. Die Psychose begann mit Melancholie und Hallucinationen des Gehörs, recidivirte mit Manie, die seither periodisch geworden. Vor den Anfällen Cyanose, contracter Puls von 40—50.

Temperatur: Maximum = 37,0, Minimum = 35,0. Grösste Tagesschwankung = 35,7 zu 36,6. Typus inversus mit continuus auf niederer Stufe mit Typus rectus wechselnd.

### XX. Beobachtung (Curve II).

Dienstmann, 26 Jahre alt, kräftig, doch pastös, ohne Heredität.

Die Psychose begann allmählig unter dem Bilde der Melancholia cum stupore auf anämischer Basis; auffallend waren die motorische Schwäche und der Mangel des Gedächtnisses. Eintritt December 1875. Seither hat sie sich als Dementia paralytica qualificirt.

Temperatur während des Stadium melancholicum (bis Ende März 1876) Maximum = 37,0, Minimum 35,0. Grösste Tagesschwankung = 36,5 zu 35,2. Niedrigste Tagestemperatur = 35,4 zu 35,2. Typus inversus mit Typus continuus und rectus auf niederen und höheren Stufen wechselnd, gegen Ende März Typus rectus, im April kleine Schwankungen.

Ende September Ausbildung eines paralytischen Anfalles.

Temperatur: Maximum = 37,5, Minimum = 35,6. Grösste Tagesschwankung = 36,6 zu 37,5 bei Typus rectus. Niedrigste Tagestemperatur = 36,0 zu 36,7.

### XXI. Beobachtung.

56 Jahre alter, sonst gesunder Landmann, ohne Heredität. Psychose durch Schreck veranlasst.

Melancholia alternans activa und passiva, starker Trieb zu Suicidium, starke Anfälle von Präcordialangst, Todesangst, starke Hallucinationen des Gesichts, Gehörs und Gemeingefühls. Anfangs Nahrungsverweigerung und Unreinlichkeit, motorische Explosionen, Schlaflosigkeit, verhältnissmässige rasche Besserung.

Temperatur: Maximum = 37,8, Minimum = 34,8. Grösste Tagesschwankung = 35,8 zu 37,7. Tiefster Tagesstand = 35,7 zu 35,2. Typus rectus vorwiegend, inversus und continuus seltener. — In Intervallen von drei und fünf Tagen ändern die Curven ihr Niveau, öfters über Nacht um 2 Grade her-

unterspringend, um dann staffelförmig wieder anzusteigen, mit dem Befinden auf- und niedergehend, und allmählig sich normirend.

### 3) Quantitativ veränderter Gang der Temperatur mit gar nicht oder nur selten verändertem Typus.

#### XXII. Beobachtung.

Hausfrau, 27 Jahre alt, hereditär belastet, bisher gesund; durch starke Blutverluste im Puerperium erschöpft.

Melancholia passiva ohne Hallucinationen oder besondere Wahnideen. Status anaemicus, Schlaflosigkeit und lebhaftere Träume.

Diarrhöen. Empfindlich aufgetriebener Bauch. Allgemeines Unbehagen.

Temperatur: Maximum = 37,5, Minimum = 35,5 (1 Mal). Grösste Tagesschwankung = 36,2 zu 37,5 (1 Mal, sonst um einige Zehntel).

Niedrigste Tagestemperatur = 35,5 zu 36,3. Typus rectus, hie und da (1 Mal) Typus inversus.

#### XXIII. Beobachtung.

Schmied, 28 Jahre alt, tritt Mai 1876 zum 3. Mal in die Anstalt, durch Abus. spirit. solan. heruntergekommen.

Status melancholicus, langsam sich verlierend, ohne Hallucinationen oder Wahnideen oder perverse Triebe.

Temperatur: Maximum = 37,0, Minimum = 36,0. Grösste Tagesschwankung = 36,3 zu 37,0 (einmal, sonst mehrestheils nur einige Zehntel). Niedrigste Tagestemperatur = 36,2 zu 36,3. Typus rectus.

#### XXIV. Beobachtung (Curve III).

Landarbeiterin, 42 Jahre alt, vermuthlich hereditär belastet. Ihre Psychose begann allmählig durch getäuschte Hoffnungen veranlasst.

Melancholia passiva, mit religiös gefärbten Wahnideen. — Status anaemicus Nach einem durch Schreck verursachten Rückfall auf langsamer Besserung.

Temperatur: Maximum = 37,7, Minimum 35,7. Grösste Tagesschwankung = 35,2 zu 36,8 (sonst meist 5 bis 7 Zehntel betragend). Niedrigster Tagesstand = 36,1 zu 36,1. Typus rectus; in drei- bis sechstägigen Perioden auf- und niederschwankend.

#### XXV. Beobachtung.

Webersfrau, 44 Jahre alt, in ärmlichen Verhältnissen lebend, vor elf Jahren schon einmal an Melancholia puerperalis erkrankt, damals mit Tentamen Suicidii. Seit dem letzten Puerperium in ähnlicher Weise wieder krank, keine Hallucinationen. Stat. anaemicus. October 1876 geheilt entlassen.

Temperatur: Maximum = 37,0, Minimum = 35,7. Grösste Tagesschwankung = 35,7 zu 37,0. Niedrigster Tagesstand = 36,0 zu 36,2.

Typus rectus, hie und da inversus in unregelmässigen Intervallen und Excursionen auf- und niederschwankend.

XXVI. Beobachtung.

Kaufmann, 46 Jahre alt, ohne Heredität, seit mehr als 10 Jahren krank, Dementia paralytica in Remission.

Sehr gute Verdauung, die Motilität hält sich gegenwärtig gut. Oefters kleine Schwindelanfälle. Puls über 80, guter Schlaf.

Temperatur: Maximum = 37,0, Minimum 35,0. Grösste Tagesschwankung = 35,6 zu 37,0. Tiefster Tagesstand = 35,0 zu 35,5. Typus inversus sehr selten.

Grössere und kleinere Tagesschwankungen wechseln in mehrtägigen Intervallen auf höherer und niederer Stufe.

---

In allen den angeführten Beobachtungen handelt es sich weder um besonders hohe, noch excessiv niedrige Temperaturen. Abgesehen von dem nur zweimal vorgekommenen 38,9 und 38,8, schwanken die Maxima zwischen 37,8 und 36,6, die Minima zwischen 34,4 und 36,1.

Ueberblickt man die Curven, so heben sich aber eine Anzahl von Abnormitäten hervor:

1) Die Temperaturen bewegen sich längere Zeit hindurch auf abnorm niedrigen Stufen, so dass die Mittel jener Zeiten unter der Norm stehen. Nach Liebermeister (l. c. pag. 80) beträgt das Tagesmittel eines gesunden Menschen 36,89, nach Jürgensen (ibid.) 36,85.

Das Januarmittel der Curve I. beträgt dagegen = 36,20 (22 Tage); das Februarmittel = 36,52; das Märzmittel = 36,56 (10 Tage).

Das Januarmittel der Curve II. beträgt 36,3.

Das Julimittel (14 Tage) der Curve III. beträgt 36,45.

Dies sind indess nicht die niedrigsten der beobachteten Werthe.

Beobachtung 6 ergibt als Mittel vom 5.—16. März = 35,5.

- 3 als Mittel des Februar (26 Tage) 35,52.

- 25 - des 12.—30. Juni = 35,99.

- 10 - des 1.—24. März = 35,77.

- 19 - vom 12. Januar bis 1. Febr. = 35,25.

- 24 - vom 10. Sept. bis 5. October = 36,61.

Und für noch kürzere Perioden finden sich noch niedrigere Mittelzahlen.

2) Gegenüber den Perioden des Tiefstandes, ja mit ihnen fast regelmässig alternirend, stehen aber in manchen Fällen Perioden wenigstens relativen Hochstandes, wie folgende Beispiele zeigen mögen:

## Beobachtung 4 zeigt:

|                                       |        |
|---------------------------------------|--------|
| vom 8.—12. Mai im Mittel              | 36,7,  |
| - 13.—19. - - -                       | 36,29, |
| - 20.—31. - (mit Ausfall zweier Tage) | 36,52. |

## Beobachtung 2 zeigt:

|                    |             |
|--------------------|-------------|
| vom 6.—11. October | 36,3,       |
| - 12.—16. -        | 36,0,       |
| - 17.—25. -        | 36,28, etc. |

## Beobachtung 25 zeigt:

|                        |            |
|------------------------|------------|
| vom 10.—16. Mai        | 36,91,     |
| - 17.—24. -            | 36,45,     |
| - 25.—29. -            | 36,60,     |
| - 30. Mai bis 10. Juni | 36,70,     |
| - 11.—21. Juni         | 36,03 etc. |

Später werden die Perioden kleiner und bewegen sich die Tiefstände zwischen 35 und 36°.

3) Die Tagescurve verläuft in der ersten Gruppe während längerer Zeit beständig, in der zweiten Gruppe vorwiegend oder fast periodisch, in der dritten hie und da gerade umgekehrt wie die normale. Die höheren Temperaturen finden sich Morgens, die tieferen Abends. Ich habe dieses Verhalten als Typus *inversus* bezeichnet.

4) Die Tagesschwankungen sind sehr unregelmässig. Manchmal sind sie sehr bedeutend, im Maximum wurde 2,3° beobachtet; sehr häufig betragen sie zwischen 1 und 2°, während sie nach Liebermeister und Jürgensen vom Morgen zum Abend 0,60, im Maximum, betragen. Manchmal sind sie sehr klein, oder null (Typus *continuus*), dasselbe Individuum pflegt während eines Krankheitsverlaufes sehr verschiedene Tagesschwankungen zu zeigen.

---

Es handelt sich, wie schon bemerkt, bei den vorliegenden Beobachtungen nicht um excessive Temperaturen, wohl aber um ein Phänomen, das allgemeiner verbreitet zu sein scheint, als man annimmt, und das jedenfalls verdient eingehender berücksichtigt zu werden als bisher.

Um es zu erklären, bedarf es wohl noch vieler und sorgfältiger Untersuchungen. Indess ist es doch schon gestattet und geboten, eine Anzahl von Gesichtspuncten schärfer in's Auge zu fassen, die theils jetzt schon maassgebend sind, theils es in der Folge werden könnten. Ich will dieselben in der Form von Fragen und Antworten zu präcisiren versuchen.

I. Besteht ein Mangel der Wärmeproduction und woraus leitet er sich eventuell her?

Gewiss leiden viele Kranke an einer Art von Inanition im weitesten Sinne. Manche nehmen überhaupt wenig Nahrung zu sich, bei vielen ist aber offenbar die Verdauung mehr in der Weise gestört, dass das Aufgenommene nicht gehörig assimiliert wird. Dyspepsien, hartnäckige Verstopfungen und die Qualität der Stuhlgänge einerseits, Stabilität oder Abnahme des Körpergewichtes, die sichtliche Verschlechterung der Haut, der Musculatur andererseits weisen auf eingreifende Nutritionstörungen hin. Der schon gestörte Stoffwechsel wird natürlich um nichts besser, wenn Herzschwäche und, wie in der Präcordialangst, ungenügende Respiration hinzukommen, wenn ferner Anämie, Oligämie, Chlorose schon vor Ausbruch der Psychose bestanden und durch die beregten Factoren progressiv und pernicios werden können.

In manchen Fällen ist auch die Muskelthätigkeit sehr schwach und es verarmt somit eine weitere Wärmequelle.

Indess sind wir doch bisher ausser Stande, die Temperatursenkungen als directe Folge abnehmender Wärmeproduction zu bezeichnen, wenn auch a priori nicht zu läugnen ist, dass sie dabei theilhaftig sein kann.

Den unwidersprechlichen Beweis pro oder contra würde erst die Stoffwechselbilanz leisten, wenn sie z. B. zeigte, dass wirklich zu wenig Stoff verbrannt wird, um den Körper auf seinen Normalgrad zu heizen. Ohne die Einrichtungen des physiologischen Laboratoriums zu München, oder wenigstens eines Kohlensäureapparates von Liebermeister u. A. würde man da zu nichts kommen; denn Einnahmen und Ausgaben des Haushaltes müssen zuerst genau bestimmt werden, ehe von irgend welcher pathologischen Abweichung der Wärmeproduction zu reden ist.

Indess spricht ein Umstand gegen die Abnahme der Wärmeproduction, der nämlich, dass hungernde, aber sonst gesunde Menschen und Thiere ihre Wärme hartnäckig festhalten. Allerdings erstrecken sich solche Versuche meist nur auf wenige Tage. Doch geht aus ihnen hervor, dass zunächst lieber alle disponible Körpersubstanz verbrannt wird, ehe die Körpertemperatur sinkt.

Endlich würden sich aus der verminderten Wärmeproduction wohl die Erscheinungen der Gruppe III., nicht aber die der I. und II. erklären lassen.

## II. Sind übermässige Wärmeverluste Ursache der abnormen Temperaturbewegungen?

Ich muss zunächst bemerken, dass es sich, mit Ausnahme der Beobachtung 11, nicht um Kranke handelt, die sich entkleideten und deswegen froren, sondern um solche, welche in denselben äusseren Verhältnissen lebten, wie die anderen Bewohner der gleichen Abtheilungen.

Uebrigens zeigte gerade der sich entkleidende Kranke Beob. 11 geringe absolute Temperatursenkungen. Um übermässige Wärmeverluste, denen auch eine gesunde Oeconomie nicht gewachsen wäre, kann es sich also keinesfalls handeln.

Aber es wäre denkbar, dass die Haut mancher Geisteskranker unter gewöhnlichen Verhältnissen sehr viel mehr und leichter Wärme abgäbe, als die eines Gesunden, sich also den unvermeidlichen Wärmeverlusten gegenüber verhielte, wie die Haut eines Gesunden gegenüber excessiven.

Wenn man die Haut der Geisteskranken genauer beobachtet, so findet man vielfache und selbst intensive Ernährungsstörungen, nämlich leicht icterische Färbung, klebrige, kalte und übelriechende Schweisse oder Ausdünstung, trockene Abschuppung, Haarbildung (besonders bei Frauen), Furunkel, Acne etc.

Aber man darf dem Allem für die Wärmeöconomie doch nur eine untergeordnete Bedeutung beilegen, insofern die Haut in ihrer eigenen Wärmeentwicklung oder der Wärmeleitung *ex contiguitate* gestört wird. Ebenso wenig darf auf die Mächtigkeit des Fettpolsters ein Hauptgewicht gelegt werden, und um so weniger, da durchaus nicht alle Besitzer subnormaler Temperaturen magere Leute waren.

Wir beobachten aber weiterhin Kälte, Cyanose, Gänsehaut, Blässe, d. h. Zustände, welche auf eine Alteration der Hautgefässe hinweisen. Und es fragt sich somit, ob die Hautgefässe von sich aus Wärmeverluste herbeiführen können, und ob sie es wirklich thun.

Die neuesten Arbeiten von Ostroumoff (Pflüg. Arch. Bd. XII), Goltz, Freusberg und Gergens (Pflüg. Arch. Bd. XI.) machen es höchst wahrscheinlich, dass die Hautgefässe eigene, peripher gelegene Nervenapparate besitzen, welche zwar durch Fasern mit den Centren verbunden sind, aber auch direct durch Wärme, Kälte u. s. w. erregbar sind, und welche die Gefässe activ erweitern und verengen. Goltz bemerkt ausdrücklich, dass die Wärmeausstrahlung durchaus nicht ausschliesslich von den grossen Nervencentren her besorgt werde, sondern

zum Theil diesen peripheren Apparaten zufalle. Man müsste nun annehmen, diese seien speciell so erkrankt, dass sie eben den gewöhnlichen Anforderungen, die Wärmeabgabe zu beschränken, nicht gewachsen sind, und diese ihre Erkrankung wäre dann die Ursache der Temperatursenkungen.

In welchem Zustande müssten aber die Hautgefässe sein, um übermässig viel Wärme abzugeben? doch wohl in erweitertem; sie müssten mehr Blut, als normal, in die Haut bringen. Die Haut erschiene dann turgescirend, etwa wie im Hitze- oder Schweisstadium des Fiebers. Der Augenschein lehrt aber gerade das Gegentheil. Die Haut ist blass, contrahirt, cyanotisch, subjectiv und objectiv kalt, verhält sich also wie im Froststadium des Fiebers. Und dies nicht nur bei mageren Melancholischen, sondern auch bei kräftigen Maniakern. Ich habe dies z. B. wiederholt bei dem Kranken der Beobachtung 19 constatirt. Während schon der Redefluss im Gange war, der Körper in geschäftiger Bewegung, das Wohlbefinden gesteigert, sah der Kranke völlig cyanotisch aus, fühlte sich die Haut kalt und zusammengezogen an. Sie verhielt sich so, dass an eine recht bedeutende Wärmeretention musste gedacht werden. Aber schon der Puls des Kranken entsprach dieser Voraussetzung nicht, er war klein, contrahirt, 40—50 pro Minute, und vollends widersprach die Temperatur der postulirten Annahme, sie war aber subnormal.

Es kann demnach der Zustand der Hautgefässe nicht der Grund der Temperatursenkung sein, sondern nur die Begleit- oder Folgeerscheinung eines tiefer liegenden Vorganges.

Sobald aber dies zugegeben wird und weiter constatirt ist, dass auch die sensible Thätigkeit der Haut gestört ist, wie dies in einer Anzahl von Fällen unserer Beobachtung bestimmt und detaillirt nachgewiesen wurde, muss auch anerkannt werden, dass der beregte Vorgang ein reflectorischer sein könnte, also nur Theil- oder Folgeerscheinung eines anderen, und es stellt sich somit die dritte Frage zur Beantwortung nämlich:

### III. Besteht ein Mangel in dem Mechanismus der Wärmeregulirung?

Liebermeister spricht der Hauttemperatur die Fähigkeit ab, die Grösse der Wärmeproduction zu bestimmen oder überhaupt ein wesentliches Glied in der Kette der Regulirungsvorgänge darzustellen. Damit ist aber nicht gesagt, dass es sich mit dem Erregungszustand der

sensiblen Hautnerven auch so verhalte. Liebermeister lässt ihn zwar nur insoweit sich betheiligen, als er das Sensorium antreibe den Wärmeverlust zu erhöhen, oder, wie in unseren Fällen nöthig wäre, zu beschränken, indem es den Kranken sich wärmer kleiden hiesse etc.

Gewiss fehlt dieser Stimulus vielen Kranken mehr oder weniger, oder ist nicht mächtig genug, eine zweckentsprechende Bewegungsreihe auszulösen. Ob aber der Haut, als sensibles Organ nur diese Function zufalle und nicht auch eine solche, die Wärmeregulirung direct zu beeinflussen, scheint mir noch nicht so gewiss zu sein.

Die bekannten Experimente von Röhrig und Zuntz sprechen doch dafür, dass die sensiblen Hautnerven einen integrirenden Theil des wärmeregulirenden Reflexbogens bilden.

Um diese Sache zu klären, bedarf es übrigens, wie Liebermeister richtig bemerkt, neue ad hoc angestellte Versuche z. B. an Thieren, denen die hinteren Spinalwurzeln exstirpirt würden. Ebenso verhält es sich mit der nach Liebermeister „für die Wärmeregulirung maassgebenden Schicht, welche etwa an der inneren Grenze des Unterhautfettgewebes oder in den oberflächlichen Schichten der Körpermusculatur“ zu suchen ist. Denn entweder müssen die von Sachs (Arch. v. Reichert 1874) beschriebenen sensiblen Muskelnerven die centripetale Leitung übernehmen, oder es müssen die Muskelgefäße ähnlich doppelt innervirt sein, wie die Hautgefäße. Sie müssten sich ferner auf den Kältereiz nicht nur erweitern, sondern auch einen erhöhten Stoffwechsel einleiten, was, wie Eulenburg und Landois (Virch. Arch. Bd. 66) richtig hervorheben, durchaus nicht auseinander folgt.

Dagegen stimme ich ganz mit Liebermeister darin überein, dass die Muskeln in erster Linie an der Wärmeproduction theilnehmen. Und gewiss lässt sich voraussetzen, dass sie ihrer Aufgabe nur dann genügen können, wenn sie sich in normalen Nutritionsverhältnissen befinden. Darüber wird die physiologische Diagnostik Rechenschaft zu geben haben. Tigges (Allg. Zeitschr. f. Psychiatrie Band. 31) hat die Resultate electricischer Untersuchungen verschiedener Rubriken von Geisteskranken veröffentlicht. Ich werde seine Ergebnisse besprechen, wenn meine eigenen Untersuchungen beendet sind.

Gegentheiligen Beweis vorbehalten, scheint mir die Sache bei unseren Kranken so zu liegen, dass, wenn die Temperaturanomalien von der Peripherie her eingeleitet werden, es eher die Haut ist, welche sie einleitet, als die oberflächliche Muskelschicht.

Wir müssen aber den Blick auch auf die centralen Theile des ganzen wärmeregulirenden Reflexbogens richten und die Möglichkeit

in's Auge fassen, dass sie insufficient geworden sind. Und es sind mehrere Umstände, welche gerade auf sie hinweisen:

a) Häufig zeigen Geisteskranke, wenn sie somatisch erkranken ganz abnorme Temperaturcurven. Folgende Beispiele mögen dies erhärten.

#### Beobachtung XXVII (Curve IV).

Weberin, 30 Jahre alt, erblich belastet, früher stets gesund, kräftig gebaut, angeblich wegen getäuschter Hoffnungen erkrankt und zwar an Tobsuchtanfällen, anfänglich mit Intermissionen, in der Anstalt ohne solche und rasch in völlige Verwirrung exstatischer und erotischer Färbung übergehend, Dabei entwickelte sich eine acute Phthise.

Die Temperaturcurve steigt, trotz des rasch fortschreitenden und zum Tode führenden Processes, in unregelmässigen Sprüngen abwärts, während der Puls in den letzten 6 Tagen auf 140 und darüber, die Respiration auf und über 40 stehen.

Sie entspricht weder dem hectischen, noch dem infectiösen Fieber. Und wenn auch die Fiebercurve der acuten Phthise (vergl. Wunderlich, Eigenwärme in Krankheiten. II. Aufl. Leipzig 1870 pag. 389 ff.) mancherlei Unregelmässigkeiten, namentlich starke Morgenremissionen zeigt, so glaube ich doch, dass die Curve des vorliegenden Falles noch durch andere Einflüsse als die der Lunge, sich so eigenthümlich gestaltet hat. Sie gleicht auffallend der des Falles 25 von Seitz (die Meningitis tuberculosa der Erwachsenen. Berlin 1871), wo neben der Meningitis eine wenig ausgedehnte Miliartuberculose der Lungen und des Peritoneums bestand.

#### Beobachtung XXVIII (Curve V).

Dienstmagd, 46 Jahr alt, erblich belastet. 1. Spitalaufenthalt Mai 1857 bis April 1859, wegen starker Melancholie; 2. Eintritt November 1867: Wahnideen, Hallucinationen des Gehörs, grosse Reizbarkeit.

Den 9. October Nachts Schüttelfrost.

Patientin meldet sich erst am anderen Tage krank.

Die Temperaturcurve zeigt nur einen bedeutenden Anstieg und zwar am Abend des 4. Krankheitstages. Niemand würde aus ihr eine acut tödtlich verlaufene croupöse Pneumonie erkennen, welche aus den übrigen physicalischen Zeichen durante vita erkannt und durch die Section (Prof. Langhans) nachgewiesen wurde.

## Beobachtung XXIX. (Curve VI.)

Particular., 70 Jahre alt, von sehr reichhaltiger Vergangenheit, ohne erbliche Belastung, seit mehreren Jahren krank, jetzt völlig verrückt, erkrankt am 12. December 1875 an Pneumonia crouposa duplex, mit Schüttelfrost.

Die Temperaturcurve zeigt mehrere, im übrigen Krankheitsverlaufe völlig unmotivirte Tiefstände; mit der Reconvalescenz in Typus inversus übergehend.

## Beobachtung XXX. (Curve VII.)

Betagte, demente Pfründnerin, erkrankte circa Mitte Juli an Typhus mit wohl ausgeprägten abdominellen Symptomen und zeitweise grosser Schwäche.

Die Temperaturcurve umfasst nach unserer Rechnung den 9. bis 18. Tag und zeigt auch wieder Tiefstände, die bei einem Typhus mittleren Grades in dieser Periode nicht vorzukommen pflegen.

Ich kann bei dieser Gelegenheit bestätigen, was von Andern schon vielfach ausgesprochen worden, dass manche Symptome somatischer Processe an Geisteskranken ihr characterisches Gepräge verlieren; z. B. ist bronchiales Athmen in tödtlich endenden Pneumonien nur kurze Zeit zu hören, fehlt die Athemnoth fast oder ganz etc. Meist schreibt man dies einer gewissen Fühllosigkeit des Patienten zu, was manchmal zutreffen kann, oft aber auch sonst wie begründet sein muss.

Ich betone aber nochmals, dass, wie überhaupt, so auch in speciellen Krankheitsfällen abnorme Temperaturcurven durchaus nicht bei allen Geisteskranken vorkommen. Es liegen mir eine Anzahl Beobachtungen verschiedener Affectionen vor, deren Curven von jedem Geistesgesunden hätten können geliefert werden. Dies nimmt aber den abnormen Curven nichts von ihrer Bedeutung weg. Denn diese liegt zunächst darin, dass solche Vorgänge, welche bei Gesunden mehr oder minder typisches Fieber erregen würden, das bei einer Anzahl Geisteskranker nicht thun. Und da zweitens die abnormen Fieberbewegungen nicht von der Haut, sondern von inneren Organen oder vom inficirten Blute aus erregt wurden, so darf mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit geschlossen werden, dass die Wärmeregulirung nicht von der Haut aus unrichtig angeregt oder ausgeführt werde, sondern dass sie innerhalb der Centralorgane des Nervensystems gestört sei.

Auf dieselbe Oertlichkeit weisen auch solche Beobachtungen hin, wo die Hautsensibilität intact ist, wo aber ungenügend regulirt wird, wenn von der Haut aus Wärme entzogen wird.

## Beobachtung XXXI. (Curve VIII.)

Mann, 30 Jahre alt, sonst gut constituirt, acut an Melancholie, mehr passiven Characters, doch ohne irgend welche Bewegungsstörung erkrankt, wurde mit Bädern behandelt, erhielt sein Bad immer Morgens circa 11 Uhr; nachher wurde er sofort gemessen und zeigte die beigegebene Curve.

Es ergiebt sich daraus: Bäder, welche mehr als nur peripher abkühlen, senken die Körpertemperatur ziemlich stark, im Maximum  $1,5^{\circ}$ , obschon sie durchaus nicht als excessive Wärmeentziehung gelten können. Gesunde würden nach dem Bade wahrscheinlich eine etwas höhere Temperatur gezeigt haben, als vor dem Bade. Mit fortschreitender Heilung nahmen diese abnormen Badewirkungen ab, und stellte sich der Typus rectus her.

## Beobachtung XXXII.

Mann, 28 Jahre alt, kräftig constituirt, fettreich. Melancholie mit Hallucinationen des Gehörs und Wahnideen.

Die Temperaturcurve zeigt mehrestheils Typus rectus und nach Halbbädern von  $32,5$ , 5 Min. und Begiessung mit dem Badewasser, Senkungen von im Maxim.  $1,2^{\circ}$ ; doch erheben sich die Abendtemperaturen meist  $0,5$  über die Morgentemperaturen.

Bäder von  $28,5^{\circ}$  C. und  $30^{\circ}$  C. senkten zwar die Temperatur unmittelbar weniger, aber die abendliche Erhebung war auch wesentlich kleiner.

b) Der eigenthümliche Gang der Tagestemperatur, der Typus inversus, erklärt sich vor der Hand am Besten aus einem Mangel der centralen Regulirung.

Denn wenn man auch annähme, dass übermäßige Wärmeverluste durch eine reine Schwäche etc. der Haut veranlasst würden, so liegt ja der Schwerpunkt der ganzen Sache nicht hier, sondern darin, dass diese Wärmeverluste nicht irgend wie compensirt werden, was doch bei Gesunden geschähe. Denn es handelt sich bei den vorliegenden Fällen nicht um sehr heruntergekommene Kranke, die sich zudem entkleiden, wie in den Fällen von Zenker (Zeitschr. f. Psychiatrie. Bd. 33) oder von Löwenhardt (ibid. Beob. 25), sondern um solche, die noch genügendes Material besessen hätten, den Ausfall zu decken. Und da sie es schon in Verhältnissen nicht thun, worin jeder Gesunde ohne Mühe das Wärmegleichgewicht innehält, so kann es einen nicht verwundern, wenn bei excessiven Wärmeverlusten der regulirende Mechanismus gänzlich versagt. Da es aber umgekehrt Kranke giebt, die

sich denselben Wärmeverlusten aussetzen, und doch deren schlimme Folgen nicht erfahren, so ist der Schluss wohl erlaubt, dass bei solchen derselbe Mechanismus ungemein kräftig arbeitet. — Vergleichen wir in der Voraussetzung, die centrale Regulirung sei mangelhaft, das Verhalten unserer Kranken mit dem von Fieberkranken, so ergibt sich, dass sie schlechter reguliren, als diese, und zwar um ein Bedeutendes. Es bedarf schon eines ziemlich energischen Eingriffes, um die Temperatur eines Fiebernden, um  $2,3^{\circ}$  abzukühlen. Liebermeister (Anwendung des kalten Wassers etc. von Liebermeister und Hagenbach Leipzig 1868 pag. 144) entzog dem Erwachsenen Henzler durch ein Bad von  $20^{\circ}$  C. und 30 Min. Dauer,  $1,60^{\circ}$  C. = 234 Calorien; der (nicht erwachsene) Hodel verlor in einem Bade von  $34,5$  C. und  $44\frac{1}{2}$  Min. Dauer  $1,05^{\circ}$  = 32 Calorien. Die Wärmeverluste, welche unsere Kranken aber erlitten haben, scheinen mir doch viel geringere zu sein, als die welche kühle Bäder verursachen; um so auffallender ist demnach die Insufficienz der Regulirung.

Die nähere Betrachtung der Curven ergibt aber, dass die Temperaturen wechselsweise auf- und abwogen. Geschähe dies bloss bei einigen Kranken, so könnte man es äusseren Zufälligkeiten zuschreiben. Da es sich aber bei weitaus den meisten wiederholt und also offenbar unter verschiedenen Bedingungen, so muss der Grund doch wohl tiefer liegen. Zeigt sich etwa darin ein gewisses Bestreben der Compensation? Oder ist es überhaupt der Ausdruck einer rhythmischen Thätigkeit der Wärmeregulirung? Etwa in der Weise, dass sie bald besser, bald schlechter functionirte? Wir kommen sogleich darauf zurück, wenn wir uns zugleich die Frage vorlegen, welche Theile der Nervencentren wir uns bei der Regulirung betheiligt denken?

Von Naunyn und Quincke u. A. wurden nach Rückenmarksdurchschneidungen bedeutende Wärmeschwankungen der operirten Thiere beobachtet. Liebermeister bezeichnet sie als einen völligen Verlust der Regulirung. Demnach läge das Centrum der Wärmeregulirung oberhalb der Schnittstelle und Liebermeister scheint es auch im Hirnstamm und dessen nächsten Adnexen zu suchen. Leider sind nicht nur die Erklärungen, sondern auch die Resultate der hier verwendeten Schnittversuche immer noch controvers. Während Liebermeister die Existenz eines zwischen Pons und Med. oblongata gelegenen moderirrenden Centrums durch Tscheschichin und Schreiber für bewiesen hält, stellen Goltz und Pflüger neuerdings wieder abweichende Behauptungen auf, so dass es gegenwärtig misslicher, als je erscheint, die Stammgebiete des Gehirns, oder bestimmte Theile derselben für

abnorme Wärmebewegungen wenigstens allein verantwortlich zu machen. Es wird ferner von hier an schwierig und unmöglich, Centren der Gefässbewegungen und Wärmeregulirung auseinander zu halten, möglicher Weise fallen sie auch in eins zusammen, so weit die Körperwärme durch den Blutlauf bedingt wird. Jedesfalls begehen wir keinen sehr erheblichen Fehler, wenn wir sie promiscue für die Wärmeregulirung verantwortlich machen. — Bisher nun nahm man, nach den älteren Arbeiten der Leipziger physiologischen Anstalt an, die *Med. oblongata* enthalte das automatische Gefässcentrum. Diese ältere Ansicht wurde durch die neuen Arbeiten von Dittmar (Arbt. der physiolog. Anstalt zu Leipzig 1873) bestätigt, durch Günter und Bruck (Heidenhain's Laboratorium) dahin erweitert, dass Reizung der hinteren Partien des Pons die Körperwärme steigere.

Nun wird aber neuestens der *Med. oblongata* und ihren nächsten Nachbarn die *Alleinherrschaft* von Wärme- und Gefässbewegung genommen und zwischen Rückenmark und Grosshirn getheilt. Goltz folgert aus seinen Versuchen, dass das Rückenmark ein selbständiges reflectorisches Gefässcentrum sei. Vulpian (*Leçons sur l'appareil vasomoteur*, Paris 1875. Tom. II. p. 300 ff.) und Benedict (*Nervenpathol.*, Leipzig 1876 pag. 527 ff.) sprechen sich in ähnlicher Weise aus. Bestätigt sich diese Ansicht, die ich schon vor einiger Zeit aus anderen Gründen für sehr wahrscheinlich gehalten habe (vergl. *Physiologische Diagnostik*, Leipzig 1875 pag. 271), so wird man sowohl in der Physiologie, als in der Pathologie Manches von dem Conto der *Medulla oblongata* ab- und dem des Rückenmarks zuschreiben müssen, und es wird auf's Neue zu untersuchen sein, welchen Antheil das Rückenmark als Gefässcentrum im Symptomencomplex vieler Psychosen nimmt. Die Arbeiten der Strassburger Physiologen legen wenigstens einen solchen Gedankengang nahe.

Gegentheils haben Enlenburg und Landois (*Virch. Archiv*. Bd. 68 und *Centralblatt* 1876 No. 5) auch thermisch wirksame Rindenbezirke aufgefunden, deren Localisation den musculären Centren ziemlich genau entspricht. Sie geben an, dass wenn diese Centren mit glühenden Kupferdrähten zerstört werden, sogleich, wenn mit Kochsalz, erst später die Temperatur des zugehörigen Körperbezirkes um 1,5 bis 13° steige. Ebenso wirke starke electriche Reizung, während schwache die peripheren Temperaturen erniedrige.

Hitzig (*Centralbl.* 1876 No. 16) hat die obigen Angaben summarisch bestätigt. Es wäre nun sehr voreilig, wollte man ohne Weiteres

Affectionen dieser neu gefundenen thermischen Rindencentren als die Ursache unserer abnormen Temperaturbewegungen ausgeben. Aber es ist erlaubt, zu untersuchen, ob und wie sich etwa ein solcher Zusammenhang denken liesse.

Zu diesem Behufe nehmen wir etwa an, dass die thermisch wirkenden Rindenpartien bei unseren Kranken bald täglich, bald seltener oder nur ausnahmsweise in den Zustand versetzt würden, den schwache electriche Reizung hervorruft. Die Folge davon wäre Erniedrigung der Temperatur. Es liesse sich nun weiter voraussetzen, dass die Reizung der Centren während des Tages eine ausgiebigere sei, als Nachts, daher der Typus *inversus*, und dass die Reizung in der Intensität schwanke, daher das Temperaturniveau periodisch auf- und abwoge. Damit wäre auch die ganze abnorme Temperaturbewegung den übrigen von corticaler Erkrankung herrührenden Symptomen coordinirt. Die Tiefstände z. B., die im Verlaufe eines paralytischen Anfalles beobachtet werden, hätten dieselbe Bedeutung, etwa wie die Convulsionen.

Um gerade bei der *Dementia paralytica* stehen zu bleiben, so wäre man hier wenigstens nicht verlegen, die Reize zu finden, welche die thermischen Centren erregen. Sie wären in dem krankhaften Prozesse zu suchen, der so vorzugsweise die Rinde des Vorderhirns zerstört. Auch die Tiefstände, welche die Manie begleiten und ihr vorausgehen, würden sich etwa auf das gleiche Rindengebiet beziehen lassen.

Schwieriger würde es in manchen Fällen von Melancholie sein, die Gehirnreize zu erklären. Es wäre aber möglich, dass die Reize aus der Peripherie oder dem Rückenmark entspringen und sich erst secundär auf das Gehirn fortpflanzen, vielleicht gar nicht auf dem Wege der sensiblen Markstrahlung, sondern durch Vermittlung der Gefässnerven, und dass sonach die Schwankungen des corticalen Blutgehaltes den Reiz bilden würden, der die thermischen Centren erregt.

Es muss aber zugegeben werden, dass die Reizung der aus den thermischen Centren entspringenden Fasern einen ähnlichen Erfolg haben kann, wie die der Centren selbst. Es würden etwa Beobachtungen, wie die Bourneville's von den apoplectischen Temperatursenkungen daran denken lassen, wiewohl dabei ebensogut directe und reflectorische Cortexreizungen betheiligt sein können.

Leider ist der Verlauf der benannten Fasern noch unbekannt oder doch streitig, so dass eine Scheidung der thermischen Symptome, etwa in centrische und conductive noch nicht durchzuführen ist.

Endlich ist die Frage zu berühren, ob die Temperatursenkungen

nicht Folge eines Hirndruckes sind. Nun zeigen allerdings die vortrefflichen Experimente von Pagenstecher (Gehirndruck, Heidelberg 1871), dass in den schwereren Fällen Temperatursenkungen, mehrestheils um 1—2 Grad vorkommen. In einem Falle (8) betrug sie aber schon nach wenigen Stunden 8,6° (im Rectum gemessen). Die Section ergab, dass die drückende Wachsmasse gerade über der Region der seither gefundenen thermischen Centren lag. (Vergl. l. c. Taf. II., Fig. 9.) Die Quantität des injicirten Waxes konnte nicht an und für sich Ursache des Phänomens sein, denn noch bedeutendere Mengen, aber weiter nach hinten injicirt, hatten einen viel geringeren und viel später eintretenden thermischen Erfolg (vergl. z. B. l. c. Versuch 6. Taf. I., Fig. 5. Taf. II., Fig. 6). Somit lässt sich annehmen, dass die Localität, wo der Druck einwirkte, entscheidend war, und wie mir scheint, eben deswegen, weil sie thermisch wirkende Hirnstellen besass.

---

Es handelt sich jetzt nicht darum, diese oder jene Hypothese vorzuziehen. Wir können uns vor der Hand damit begnügen, die angeführten Möglichkeiten in's Auge gefasst und damit weitere Handhaben fortschreitenden Untersuchungen gewonnen zu haben.

Nach den bisherigen Erörterungen ist es nicht zu erwarten, dass wir aus einer Temperaturcurve eine Diagnose stellen. Abgesehen von inneren Gründen, würden auch unsere Beobachtungen dazu noch lange nicht ausreichen. Aber sie liefern wichtige prognostische und therapeutische Fingerzeige.

So ergeben die Fälle von Tagesschwankungen über 1,5° bei Typus inversus einen schweren Verlauf, besonders wenn Compensationen lange ausbleiben, während grosse Tagesschwankungen im Typus rectus offenbar viel weniger ungünstig zu beurtheilen sind. Häufig habe ich beobachtet, dass Kranke erst 1 oder 2 Tage nach Eintritt der Temperatursenkung subjectiv oder objectiv schlechter erschienen, und öfters konnte ich fast mit Gewissheit den Zustand des Kranken aus der Temperatur abnehmen.

Therapeutisch scheint mir zunächst sich zu ergeben, dass wir da jedes wärmeentziehende Verfahren meiden, wo die Körpertemperatur ohnehin zu tief steht, gerade wie wir heutzutage Fieberkranken nicht mehr Wärme zuführen, sondern wegnehmen, wenn das Thermometer abnormen Höhegrad zeigt. Zwar handelt man, wenn man den Fie-

bernden kühlt und den Frierenden wärmt, hier wie dort nur symptomatisch, und es bleiben neben den vom Thermometer gelieferten Indicationen noch andere genug, die auch berücksichtigt sein wollen. Wir wollen uns aber glücklich schätzen, wenn uns das Thermometer in der Psychiatrie auch nur einen kleinen Theil der Resultate verschafft, die es in der Behandlung des Fiebers errungen hat.

Waldau, den 15. April 1877.

---