

## II. Ueber Temperaturen bei Neugeborenen.

Von

**Dr. H. Fehling,**

Assistenzarzt.

(Mit 1 Curventafel.)

---

Beobachtungen über Temperaturverhältnisse der Neugeborenen sind im Ganzen noch so selten, dass es mir schon der Mühe werth schien, an einer Reihe solcher den Werth der Thermometrie in diesem Alter zu untersuchen, besonders auch mit Rücksicht auf die Zwecke der Praxis. Ueber den Nutzen sicherer, auf diese Weise gewonnener Anhaltspunkte wird ja Niemand streiten bei dem Mangel jeglicher Anamnese und subjectiver Symptome, bei dem häufigen Fehlen deutlicher oder der Aehnlichkeit der vorhandenen objectiven Zeichen in diesem Alter. Wenn Vogel (Lehrb. der Kinderkrkh.) hervorhebt, dass Puls und Respiration, wenn sie anders wirklich verwerthbar sein sollen, nur während des Schlafes oder völliger Ruhe beobachtet werden dürfen, so verlangt dies einen Zeitaufwand, den der praktische Arzt wohl selten machen kann. Dass aber Temperaturmessungen in der Kinderpraxis nicht immer so bequem ausgeführt werden können, wie bei Erwachsenen, muss ich entschieden bestreiten. Im Gegentheil, führt man vorsichtig ein Thermometer mit cylindrischem Hgbehälter etwas erwärmt und geölt in den Mastdarm ein, so werden die Kinder meist so wenig belästigt, dass sie häufig selbst weiter schlafen. Die ganze Messung dauert so circa 5 Minuten.

Die den Untersuchungen zu Grunde liegenden Messungen wurden

im Laufe des letzten Jahres mit circa 1200 Einzelmessungen bei etwa 90 Kindern vorgenommen; sie beziehen sich, mit wenig Ausnahmen, den Verhältnissen der Anstalt gemäss auf Kinder in den ersten 10—12 Lebenstagen.

Ich nahm nun

### I. Messungen, sofort nach der Geburt

vor, um zu bestimmen, wie hoch annähernd die intrauterine Temperatur des Fötus ist und wie sich dieselbe im Verlaufe der ersten Lebenstage verhält. Diese Aftermessungen wurden vorgenommen, sobald der Steiss durchgeschnitten hatte, das Thermometer blieb so lange liegen, bis es zu fallen anfang.

Als Mittel aus 25 verwendbaren Messungen ergab sich eine Temperatur des Neugeborenen im Momente der Geburt von  $38,13^{\circ}\text{C}$ .

und zwar bei Knaben	38,32	im Mittel,
bei Mädchen	37,99	„

Ob dies ein regelmässiger oder zufälliger Befund ist, wage ich nach diesen kleinen Zahlen nicht zu entscheiden, weise jedoch darauf hin, dass auch Davy und Bärensprung die Männer durchschnittlich etwas wärmer gefunden haben als die Frauen. Nach Wunderlich (Eigenwärme, S. 104) sollen allerdings erwachsene Frauen wärmer sein als Männer. Eine durchschnittlich höhere Temperatur beim intrauterinen Knaben würde auch ganz gut mit der von Hecker u. a. nachgewiesenen durchschnittlich stärkeren Entwicklung desselben (Gewicht, Länge) stimmen. Es fanden sich jedoch bei gesunden, völlig ausgetragenen Kindern Schwankungen zwischen 37,6 und 38,9. Von den anomalen Fällen zeigte ein Kind das Maximum von 41,0. Die Mutter war schon vor der Geburt septisch inficirt und hatte sofort nach derselben 42,2. Das Minimum fand sich bei einem Kinde Anfang VIII mit 36,8 (Mutter 37,4), dann bei Zwillingen Anfang VIII mit 36,9 und 37,0 (Mutter 37,6), während für annähernd reife das Minimum 37,4 betrug.

Bei allen folgte nach der Geburt ein Temperaturabfall durch die Abkühlung beim Bad und in der Luft bei den sofort vorgenommenen Gewichts- und Längenmessungen, zum Theil natürlich auch durch die Veränderung der Wärmeproduction und Ausgabe, Erwärmung der Lungenluft u. s. w. Die mittlere Höhe erreichte die Temperatur meist nach 10—12 Stunden wieder.

Bärensprung hat wohl zuerst (Müller's Arch. 1851) die höhere

Temperatur des Kindes im Mutterleibe gezeigt, zugleich auch, worauf hier keine Rücksicht genommen, dass diese die Temperatur des Uterus selbst gewöhnlich übertrifft, dass also im Fötus eine selbständige Wärmequelle vorhanden ist. Er fand als Mittelzahl für das Neugeborene 37,75, Schäfer (Greifsw. Dissert.) 37,8. Der Fötus zeigt also im gesunden Zustande, trotz der fortwährenden Ausgleichung mit seiner Umgebung eine höhere Temperatur als diese; dass er aber auch von der letzteren beeinflusst wird, machen schon die starken Schwankungen von 37,6—38,9 bei reifen Kindern wahrscheinlich, deutlicher zeigen dies abnorme Fälle: Bei der septisch infectirten Mutter zeigte das Kind um mehr als 1° weniger als die Mutter gleich nach der Geburt; die frühgeborenen Kinder waren um 0,6 niedriger temperirt, als die Mütter p. part.

Diese Erscheinungen weisen darauf hin, dass der Fötus doch auch, ohne abgestorben zu sein, eine niedrigere oder eben so niedere Temperatur zeigen kann, als der Uterus, während andererseits die Cohnstein'schen Angaben (Arch. IV, 3) für das Verhältniss zwischen Uterin- und Vaginaltemperatur auch nicht bei jedem Falle massgebend sind, wie ich mich bei Messungen bei todtten Früchten überzeugte. Die Betrachtung der gewonnenen Temperaturen macht also ein Steigen der Temperatur des Fötus und damit des Uterus mit fortschreitender Entwicklung wahrscheinlich, entsprechend der stärkeren Ausbildung des Gehirnes, den kräftigeren activen Bewegungen der späteren Monate. Ob bei Beobachtung verschiedener Schwangerschaften derselben Frau aus durchschnittlich höherer Uterintemperatur auf Vorhandensein eines männlichen Fötus geschlossen werden darf, wage ich nur andeutungsweise hinzustellen.

## II. Messungen der Normaltemperatur

der Neugeborenen ergaben als Durchschnitt für reife Kinder, die während der ganzen Zeit keine Störung zeigten, 37,35; für frühreife, 2—6 Wochen zu früh geborene dagegen nur 36,81. Die Temperatur der ausgetragenen Kinder ist also um circa 0,8—1,0 niedriger als die intrauterine, und hält sich mit geringen täglichen Schwankungen zwischen 37,0 und 38,0. Das Mittel stimmt mit dem von Förster (Journ. f. Kindkrk. 1862) angegebenen 37,26 ziemlich gut überein. Bei frühgeborenen hält sich die Temperatur anhaltend unter 37,0, selbst 36,0. Ein 1500 Gm. schweres Kind (Anfg. VIII) lebte 19 Stunden mit einer Temperatur zwischen 31,0 und 32,0.

Ein anderes, ebenfalls aus dem VIII. Monate, 1200 schwer,  $4\frac{1}{2}$  Tage mit Temperaturen unter  $34,0$ , eine Temperaturverminderung, die von Erwachsenen nach Wunderlich höchstens Stunden lang ertragen wird. Die geringere Wärme des Frühgeborenen ist hauptsächlich Folge geringerer Wärmeproduction, wegen der ungenügenden Athmung und Nahrungsaufnahme. Die Wärmeverluste werden beim frühgeborenen und reifen Kinde gleich, eher bei ersterem kleiner sein, da es bei geringerer Capacität des Brustraumes eine geringere Luftmenge zu erwärmen hat. Jedenfalls thun wir gut, durch künstliche Erwärmung diese Wärmeverluste möglichst zu beschränken und dadurch zugleich die Circulation in der Haut möglichst zu befördern. Die am 6.—8. Tage bei Neugeborenen von Bärensprung, Förster u. s. w. beobachtete Temperaturerhöhung war nicht constant; zuweilen nachzuweisen, häufiger fehlte dieselbe. Ihr Vorhandensein liesse sich theoretisch nicht recht erklären. Die Gewichtszunahme des Neugeborenen, deren Ausdruck sie allenfalls sein könnte, tritt ja schon vom 3.—4. Tage an ein (Haake, Gregory).

### III. Messungen bei krankhaften Zuständen der Neugeborenen.

Bei Pemphigus epidem. zeigte sich in den leichteren Fällen nie Fieber (Ahlfeld, Arch. V, 1); Auftreten von solchem zeigte stets Complicationen, z. B. Furunkulosis, Abscesse, folliculären Darmkatarrh an (cfr. oben Moldenhauer).

Erythema neonatorum, 2 Fälle bei frühgeborenen Kindern, absolut fieberlos, wie auch Fleischmann (Arch. f. Derm. u. Syph. Jahrg. IV) fand. In unserem Falle wahrscheinlich contagios, da es zwei in einem Bette liegende Zwillinge betraf.

Blennorrhöa neon. selbst mit sehr starker entzündlicher Schwellung der Augenlider verlief fast stets fieberlos; unter 13 Fällen nur bei 4 leichte Steigerungen bis  $38,4$ , wie sie ab und zu auch sonst ohne direct auffindbare Ursache sich fanden.

Am werthvollsten waren die Messungen bei den Verdauungsstörungen der Säuglinge, charakterisirt durch Schreien, Unruhe, Brechen, Nahrungsverweigerung, abnorme Qualität und Quantität der Ausleerungen. Hier konnte man durch das Thermometer deutlich 2 Reihen unterscheiden. In der ersten unter 21 Fällen nur bei 5—8 leichtes Fieber, meist nur kurz dauernd, alle genasen; zweite Reihe: hohes Fieber,  $39$ — $41^{\circ}$ , von 7 Fällen

5 gestorben. Bei der Section wurde in den letzteren Fällen stets follikulärer Dickdarmkatarrh gefunden. Ob in denen der ersten Reihe dasselbe vorhanden, lässt sich nicht bestimmt sagen, da Leichenöffnungen fehlen; wahrscheinlich sind aber die ersteren einfache Magen- und Darmkatarrhe ohne tiefer greifende pathologisch-anatomische Darmerkrankungen mit weiterer Betheiligung der Darmwände u. s. w. Die Symptome waren meist bei beiden Reihen ganz ähnlich, hier und da konnte man auch schon aus der Qualität des Stuhls auf den Sitz der Krankheit schliessen.

Bei Atrophie, Marasmus, wo erwähntermassen anhaltend niedrigere Temperatur bestand, war die Messung ein werthvolles Controlmittel des Erfolges der Ernährung, Erwärmung u. s. w. Bei Ikterus fiel mir einige Male das Zusammentreffen desselben mit dem niederen Stande der Temperatur auf.

In mehreren Fällen von ächter Pyämie fand sich, ähnlich wie bei Erwachsenen, ein rasches Ansteigen der Temperatur in 24—36 Stunden zu 40—41°. Darauf aber meist nur kurze Zeit Hochbleiben und dann Abfall bis zum Tode.

Für die Prognose ergibt sich schon aus Obigem, dass man je nach dem Fehlen oder Vorhandensein von Fieber bei den Verdauungsstörungen eine günstige oder üble Vorhersage stellen darf. In circa 10 lethal verlaufenen Fällen von Darmkatarrh, Pyämie u. s. w. fiel auf, dass 24—48 Stunden vor dem Ende ein continuirliches ziemlich gleichmässiges Sinken der Temperatur begann, bei Gleichbleiben oder Steigerung der objectiven Symptome, nach dessen mehrmaliger Beobachtung ich später mit ziemlicher Sicherheit den bevorstehenden lethalen Ausgang vorhersagen konnte. Auffallend ist, dass bei derartigen Collapsen die Temperatur so langsam sank, während bei Erwachsenen in ähnlichen Fällen der Abfall in wenigen Stunden erfolgt, selbst prämortale Steigerungen eintreten.

Nach den mitgetheilten Beobachtungen sind also Mignot's Angaben (Jahrb. f. Kinderkrkh. 1860) über „vollständiges Fehlen der Fieberbewegung“ bei Krankheiten der Säuglinge ganz aus der Luft gegriffen.

Endlich verglich ich noch

#### IV. die Temperatur des Kindes mit der der Mutter.

Dass das lediglich von der Mutterbrust sich nährend Kind von den Gesundheitsverhältnissen derselben bis zu einem gewissen

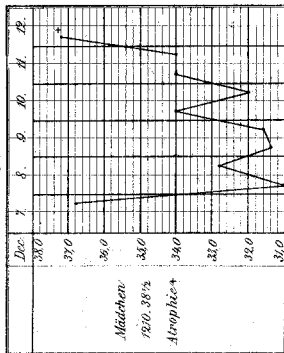
Grade beeinflusst werden muss, 'ist klar. Bekannt sind ja all' die Erzählungen im Munde des Volkes über Wirkung der Milch nach Aerger, Diätfehler u. s. w. Eine Einwirkung der Muttermilch auf das Kind liesse sich denken schon durch die höhere Temperatur, welche die Milch bei Fieber haben muss, oder durch veränderte Qualität derselben, ähnlich wie andere Absonderungen bei Fieber sich ändern, endlich speciell bei infectiösen Fiebern durch Beimischung deletärer Stoffe zur Milch.

In einer Reihe von Fällen liess sich nun eine gewisse Abhängigkeit der kindlichen Temperatur von der mütterlichen nicht verkennen, die kindlichen Steigerungen waren allerdings meist geringer. In einer zweiten, grösseren Anzahl war eine solche Abhängigkeit nie nachzuweisen, selbst bei Müttern, die 6—8 Tage hoch fieberhaft waren. Ich glaube demnach, dass ein so bedeutender Einfluss des mütterlichen Verhaltens auf das Kind nicht stattfindet, wie man gewöhnlich annimmt. Es empfiehlt sich also, die Kinder auch bei einigen Krankheiten der Mutter, wie einfachem Wundfieber, Perimetritis, Parametritis u. s. w. weiter anzulegen. Nur bei Fällen, wo von vornherein eine sehr üble oder lethale Prognose gestellt werden muss, darf das Kind nicht oder sehr selten angelegt werden. Aber auch hier hat sich von einer septischen Einwirkung der Muttermilch auf das Kind nichts bemerklich gemacht.

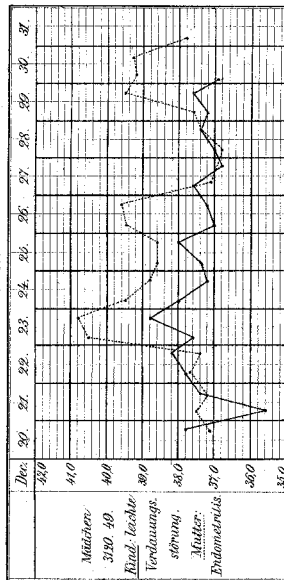
### Erklärung der Curventafeln.

- Curve I. Temperatur eines Kindes an der Grenze der Lebensfähigkeit.
- Curve II. Gehirnläsion bei der Geburt, theilweise Atelectasis. Prämortaler Abfall.
- Curve III. Pyämie vom wunden Nabel ausgehend, mit Eiterung in der Nabelarterie. Prämortaler Abfall.
- Curve IV. Mütterliche Curve (punktirt): Endometritis.  
Kindliche Curve: vorübergehende Verdauungsstörung.
- Curve V. Mütterliche Curve (punktirt): Parametritis dextra.  
Kindliche Curve: leichter Darmkatarrh.
- Curve VI. Mütterliche Curve (punktirt): Phlebitis mit Metastasen.  
Kindliche Curve: Keine Störung.

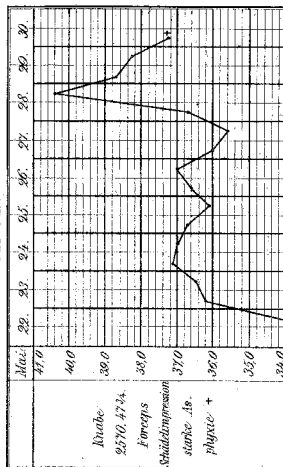
Curve I.



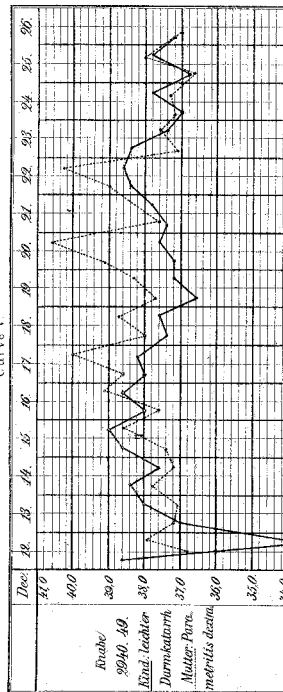
Curve IV.



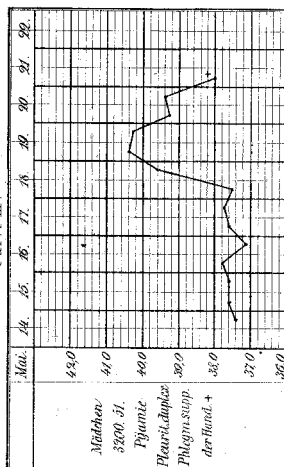
Curve II.



Curve V.



Curve III.



Curve VI.

