

BERLIN UND SEINE ARBEIT

AMTLICHER BERICHT

der

Berliner Gewerbe-Ausstellung 1896

zugleich eine Darstellung des gegenwärtigen Standes unserer gewerblichen Entwicklung

HERAUSGEGEBEN VOM ARBEITS-AUSSCHUSS

Fritz Kühnemann

B. Felisch

L. M. Goldberger

Mit einem Plan der Ausstellung und 357 Abbildungen

nach Original-Zeichnungen von Otto Eckmann, Otto Günther-Naumburg, Wilhelm Kuhnert,
W. Weimar und nach photographischen Aufnahmen



BERLIN 1898

VERLAG VON DIETRICH REIMER

(ERNST VOHSEN)

Hälfte der zur Behandlung gelangenden Personen besteht (nach den Angaben des Kuratoriums der Unfallstationen) aus berufsgenossenschaftlichen oder Kassen-Kranken; die übrigen gehören anderen Kreisen an. Die vorstehende Tabelle zeigt die Frequenz der Unfallstationen von April 1895 bis Juli 1896. Sie zeigt, dass die Frequenz sich in aufsteigender Linie bewegt, dass monatlich durchschnittlich 1200 Personen die Unfallstationen in Anspruch nahmen, und dass sich in den letzten dieser Monate die Zahl bis auf über 1500 gesteigert hat.

So ist denn thatsächlich die Auszeichnung, welche der Unfallstation, ihrem Kuratorium und seinen rührigen Leitern geworden ist, eine wohlverdiente; und zum allgemeinen Wohle ist ihnen eine weitere günstige Entwicklung und Ausdehnung ihrer Thätigkeit durchaus zu wünschen.

Dr. med. M. Mendelsohn.

Bericht über die Couveuse (Lion) oder „Kinderbrutanstalt“.

Man bezeichnet ein neugeborenes Kind als »reif«, wenn dasselbe 3000—3600 g schwer ist. Wiegt ein Kind weniger, so ist es entweder schlecht entwickelt oder unreif, d. h. zu früh geboren. Die Frage genau zu erörtern, wie man unter Umständen entscheiden kann, ob ein Kind nur schlecht entwickelt oder »unreif« ist, gehört nicht hierher. Feststehend ist, dass Kinder, die vom Beginn des achten Monats an geboren sind, am Leben erhalten werden können. Solche Neugeborene haben ein Gewicht von 1500 g. Vom siebenten Monat, wo das Gewicht der Frucht 1000 g beträgt, ist es bisher nicht mit Sicherheit nachgewiesen, dass solche Frucht am Leben erhalten worden ist. Wir nennen also nur Früchte von 1500 g Schwere und vielleicht etwas darunter »lebensfähig«.

Von langer Zeit her ist es nun Aufgabe der ärztlichen Kunst gewesen, Kinder, die zwischen 1400 und 2500 g schwer geboren sind, am Leben zu erhalten. Die erste und wichtigste Frage hierbei ist die Art der Ernährung dieser Kinder, die um so schwieriger ist, als dieselben gewöhnlich nicht im Stande sind, an der Brust zu saugen. Die zweite Frage ist die Erhaltung der zum Leben nötigen Körpertemperatur. Diese ist bei den zu früh Geborenen wegen der mangelhaften Ernährung und Atmung weit unter der Norm, weil die Wärmeabgabe grösser als die Wärmeproduktion ist. Je schneller dieses Missverhältnis wächst, um so schneller geht das Kind zugrunde.

Hier kann es sich nicht um die Erörterung der Frage handeln, wie man unreif geborene Kinder am besten ernährt, sondern nur um die Regulierung der Temperaturverhältnisse.

Schon lange, ehe man die mangelnde Wärmeproduktion der Frühgeborenen wissenschaftlich fest-

gestellt hatte, war man bemüht, den Wärmeverlust der zu früh Geborenen durch sorgfältige Einwicklungen und Einpackungen möglichst zu beschränken. Mit grösserem Vorteil erreichte man dies durch Wärmeflaschen, durch Lagerstätten, deren Wandungen doppelt waren, und in denen warmes Wasser sich befand, und ähnliche Vorrichtungen. Erst seitdem man Vorrichtungen ersonnen hat, welche einerseits den Raum, in welchem das Neugeborene sich befindet, von der äusseren Luft so weit als möglich abschliessen und andererseits in diesem Raum eine dauernd gleichmässig erhöhte Temperatur zu erhalten im Stande sind, hat man jene Aufgabe wirklich gelöst.

Alle diese Apparate litten bisher an der Unsicherheit, durch eine mechanische Vorrichtung die Gleichmässigkeit der Temperatur zu erhalten, d. h. die Selbstregulierung der Temperatur des Apparats wenigstens nach oben hin zu erreichen, also die konstante Beobachtung unnötig zu machen. Dies hat von den bisher bekannten Apparaten nur die Couveuse von Lion geleistet.

Diese Couveuse ist ein aus Eisenblech und vernickeltem Kupfer bestehender Kasten, dessen Wandungen vorn und zur linken Seite aus Glas sind, um das Kind im Apparat genügend beobachten zu können. Das Kind liegt auf einem an Haken frei schwebenden Eisengitter. Die Luft dringt von aussen durch eine Röhre von 8 cm Durchmesser links am Boden des Kastens in denselben ein und wird durch einen Wattefilter gereinigt. Ein Zugschornstein von 1 m Länge an der Decke des Apparates dient zur Ableitung der Luft. Die Erwärmung geschieht durch heisses Wasser, welches in einem kupfernen Schlangenrohr unter dem Lager des Kindes zirkuliert; das Rohr steht mit einem Wasserbehälter an der rechten Seite des Apparats in Verbindung. Die Erhitzung des Wassers kann mit jeder Feuerung bewirkt werden. Die Regelung der Temperatur, und zwar selbständig — das ist der Hauptvorteil dieses Apparats —, erfolgt nun in folgender Weise. Der Heizkörper steht unter einem kupfernen, mit Holz umkleideten Cylinder, dessen doppelte Wand den Wasserbehälter bildet, der mit der Wärmeschlange in der Couveuse kommuniziert.

Rechts oben im Innern des Apparats befindet sich eine mit Weingeist gefüllte Kupferspirale, an deren Ende ein zweiarmiger Hebel befestigt ist. Er führt aus dem Apparat heraus und trägt an einer dünnen Metallkette einen Schwimmer von Doppelkegelform. Durch eine Schraube am Unterstützungspunkt des Hebels kann die Kette mit dem Schwimmer für jede Temperatur, die man der Couveuse geben will (also von 30 bis 37° C.) so gestellt werden, dass der Schwimmer dem Hohlcyliner dicht aufliegt. Steigt nun die Temperatur der Luft in der Couveuse auch nur um $\frac{1}{10}$ ° C. über diejenige, für welche der Schwimmer ein-

gestellt ist, so dehnt sich die Kupferspirale innen aus, der Ansatzpunkt des Hebels an derselben verschiebt sich und die Kette mit dem Schwimmer erhebt sich. Dadurch entweicht ein Teil der Wärme durch das obere Ende des Hohlzylinders an dem Schwimmer vorbei nach aussen. Hierdurch findet eine Abkühlung des Wassers in der Wärmeschlange und ein Sinken der Temperatur in der Couveuse statt. Die Temperatur in der Couveuse kann jeden Augenblick an einem Thermometer abgelesen werden. Der Feuchtigkeitsgehalt der Couveusen-Luft kann an einem Hygrometer in dem Apparat stets kontrolliert werden und wird durch ein Wasserstandsgefäss im Innern der Couveuse gleichmässig erhalten.

Ueber die Einrichtung dieses Apparats und seine Funktionierung in der Ausstellung hat mir der die Anstalt kontrollierende Arzt, Herr Dr. Alfred Marcuse, folgenden Bericht freundlichst zur Verfügung gestellt.

Die »Kinderbrutanstalt auf der Berliner Gewerbe-Ausstellung« konnte erst am 9. August 1896 nach Ueberwindung mannigfacher Schwierigkeiten ins Leben treten. Mit fünf Couveusen — nach dem System Lion — ausgestattet, verfolgte die Anstalt einen doppelten Zweck. Einmal sollte sie auch weiteren Kreisen die Kenntnis dieser Apparate vermitteln, welche für die Erhaltung zu früh oder schwächlich geborener Kinder von grosser Bedeutung sind. Daneben wollte sie einer Reihe dieser zarten Wesen für die Dauer der Ausstellung die Wohlthat der Couveusenbehandlung zu Teil werden lassen, ohne die Eltern zur Tragung der Kosten heranzuziehen.

Ein schmucker Pavillon, aus Holz und Magnesitplatten aufgebaut und in der Mitte zwischen dem Hauptgebäude und dem Gebäude für Wohlfahrts-Einrichtungen gelegen, war schon im Monat Mai für die Aufnahme von Kindern bereit. Die Einrichtung des Pavillons war einfach und zweckmässig. Der Besucher trat in den grossen Mittelraum ein und konnte sich den fünf Couveusen, welche an der gegenüberliegenden Längswand nebeneinander aufgestellt waren, bis auf 80 cm nähern. Hier hinderte eine Barrière das weitere Vordringen und ermöglichte es, dass die Pflege und Wartung der Kinder ungestört und ohne Rücksicht auf die Zuschauer erfolgte. Dem Mittelraum schlossen sich zu beiden Seiten vier Zimmer an, von denen eines, mit einem eisernen Ofen versehen und stets gut durchwärmt, als Ernährungsraum für die Kinder diente. Ein zweites Zimmer war als Küche eingerichtet, die übrigen dienten als Schlafräume.

Den beiden Aufgaben, welche die Anstalt zu erfüllen hatte, ist sie gerecht geworden. Weit über 100000 Personen haben in der kurzen Zeit seines Be-

stehens den Pavillon besucht. Der Apparat mit seiner selbstthätigen und exakten Regelung der Temperatur und die Kinder, welche ihm anvertraut waren, erregten das eingehende und freundliche Interesse der Besucher. Von allen Gegenden der Stadt aus ergingen durch Aerzte und durch die Eltern zahlreiche Aufforderungen an die Anstalt, unreife und schwächliche Kinder aufzunehmen. Der grösste Teil dieser Kinder musste aus Mangel an Platz zurückgewiesen werden, eine Tatsache, die dringend dafür spricht, dass auch dieser Zweig der Säuglingspflege Anspruch auf die allgemeine Teilnahme machen darf.

Da die Apparate erst am 9. August belegt werden durften, war die Anzahl der Kinder, die aufgenommen werden konnten, leider nur eine geringe. Es waren im ganzen acht Säuglinge — fünf Mädchen und drei Knaben —, von denen fünf ehelich, drei unehelich geboren waren. Alle diese Kinder waren frühgeboren, alle wogen bei ihrer Aufnahme unter 2400 g. Die Zahlen der schwächlichsten unter ihnen waren nur 1210, 1420 und 1470 g. Von diesen acht Säuglingen ist einer an den Folgen eines Darmkatarrhs in der Couveuse zugrunde gegangen. Ein zweiter wurde wider ärztlichen Rat von der Mutter aus der Anstalt genommen. Die übrigen sechs konnten am Leben erhalten werden. Sie wurden ihren Angehörigen in völliger Gesundheit zurückgegeben, durch die Couveusenbehandlung so gefördert, dass sie sich draussen wie nur irgend ein reifes Neugeborenes weiter entwickeln konnten.

Dieser Erfolg ist neben der Couveusenbehandlung der guten Ernährung und der liebevollen Wartung zuzuschreiben, die den Kindern zu Teil wurde. Fünf der Säuglinge, die zum grossen Teil anfangs nicht selbständig saugen konnten, bekamen ausschliesslich Brustmilch, drei Kuhmilch als Nahrung.

Schon nach einem eintägigen Aufenthalt in der Couveuse hatten alle Kinder normale Körperwärme, obwohl einige von ihnen mit einer Temperatur von 4—6° unter der Norm zur Aufnahme gekommen waren. Die Gewichtszunahme der Säuglinge, welche täglich durch die Wage bestimmt wurde, war je nach ihrem Befinden verschieden. Die Kinder nahmen, soweit sie in der Couveuse ohne ernstere Störungen blieben, täglich zwischen 20 und 40 g zu. So ist eines derselben, das mit 1710 g Gewicht aufgenommen worden war und sich ohne jede Störung entwickelte, nach 35 Tagen mit 2725 g — also 1015 g schwerer als bei der Aufnahme — entlassen worden.

Die kleine Anstalt beanspruchte zu ihrem Betriebe ein umfangreiches Personal. Ein Arzt hatte die ärztliche Leitung des Pavillons und beaufsichtigte die Kinder und die Ammen. Eine freundliche Französin, die Vorsteherin einer Maternité in Paris, besorgte die Pflege der Kinder. Die Mütter von zweien der Kinder

und eine Amme, eine Pflegerin und eine Nachtwache vervollständigten das Pflegepersonal.

Zwei, zeitweilig drei Angestellte dienten nur dem Zwecke, den Besuchern Erklärungen über den Apparat und über das Befinden der Kinder zu geben. Der wirtschaftliche Teil der Anstalt hatte daneben sein Personal für sich.

Es mag mir gestattet sein, hier noch die Erfahrungen mitzuteilen, die ich auf der geburtshilflichen Klinik der Universität in der Charité zu sammeln Gelegenheit hatte.

Es wurden 23 Kinder in der Couveuse behandelt. Von diesen ist eines (1265 g schwer) auszuschliessen, da es an Lues congenita erkrankt war und am elften Tage starb. Die übrigen 22 wurden sämtlich mit der Milch der Mutter oder einer Amme ernährt. Von diesen starben fünfzehn Kinder, deren Anfangsgewicht betrug:

1. Kind	935 g
2. »	1000 »
3. »	1050 »
4. »	1085 »
5. »	1140 »
6. »	1230 »
7. »	1300 »
8. »	1410 »
9. »	1440 »
10. »	1550 »
11. »	1600 »
12. »	1605 »
13. »	1755 »
14. »	1830 »
15. »	1980 »

Von diesen Kindern waren also nach dem oben Gesagten eigentlich nur sechs, vielleicht acht überhaupt als »lebensfähig« zu bezeichnen.

Von den sieben übrigen Kindern, welche die Couveuse lebend verliessen, war:

No. 1 1285 g schwer und wurde nach zehntägigem Aufenthalt in der Couveuse 1230 g schwer entlassen;

No. 2 1670 g, am elften Tage entlassen 1580 g schwer;

No. 3 2030 g, am zehnten Tage entlassen 2020 g schwer;

No. 4 2270 g, am zehnten Tage entlassen 2400 g schwer;

No. 5 2400 g, am zehnten Tage entlassen 2325 g schwer;

No. 6 2545 g, am zehnten Tage entlassen 2580 g schwer;

No. 7 2760 g, am zehnten Tage entlassen 2850 g schwer.

Alle diese Kinder wurden mit Muttermilch ernährt.

Wir können also das Gesamtergebnis dahin zusammenfassen, dass wir in der Einrichtung der Couveuse ein wichtiges Hilfsmittel besitzen, um eine Reihe menschlicher Wesen am Leben zu erhalten, die sonst höchst wahrscheinlich zugrunde gehen würden. Unter den bisher bekannten Couveusen zeichnet sich die Lionsche besonders dadurch aus, dass sie einen absolut sicher funktionierenden Apparat besitzt, der die Selbstregulierung der Innentemperatur nach oben, und das ist das wichtigste, besorgt. Die Regulierung der Temperatur nach unten wäre ja auch wünschenswert, ist aber insofern leicht zu entbehren, als die Erhaltung der Temperatur nur von der Erhaltung der Erhitzungsvorrichtung abhängig ist, die ja bei Gasheizung zum Beispiel gar keine Schwierigkeiten macht.

Professor Dr. Gusserow.

Auszeichnungen erhielten:

Namen	Wohnort	Branche
-------	---------	---------

Goldene Medaille:

Berl. Verein für häusliche Gesundheitspflege	Berlin W., Steglitzerstr. 68	Bücher und Drucksachen.
--	------------------------------	-------------------------

Silberne Medaille:

Central-Verein für Arbeits-Nachweis	Berlin, Stadtbahnbogen 103/4	Graphische Darstellungen.
Kuratorium der Berliner Unfallstationen	» S.W., Wilhelmstr. 38	Krankentransportgeräte.
Vorstand der Untergruppe 2, Gruppe XVIII	»	Gerätschaften.
Krankenhäuser und Krankenpflege	»	Musterhaus.
Berliner Baugenossenschaft	» W., Steglitzerstr. 19	Brause-Volksbäder.
» Verein für Volksbäder	» N.W., Karlstr. 19	Baupläne.
» Spar- und Bauverein	» N.W., Sickingenstr. 7	Bakteriologische Apparate.
F. & M. Lautenschläger	» N., Oranienburgerstr. 54	