(Physiologisches Laboratorium in Bonn.)

Ein Beitrag zur Fieberlehre.

Von

Dr. **Giuseppe Colasanti** aus Rom.

Bei meinen in dem vorigen Aufsätze mitgetheilten Versuchen über Wärmeregulation habe ich beiläufig eine Beobachtung gemacht, welche einen Beitrag zur Fieberlehre bildet und ihrer Wichtigkeit halber hier mitgetheilt werden soll.

An einem Tage bemerkten wir, dass ein Meerschweinchen, an dem schon häufig in der Zeit vorher Bestimmungen der Grösse des Sauerstoffverbrauchs und der Kohlensäurebildung gemacht worden waren, von Fieber befallen wurde. Es zeigte eine Temperatur von 39.7°C. , während die mittlere Temperatur der Meerschweinchen eine durch ihren niedrigen Stand unter den Säugethieren sich auszeichnende ist und im Mittel wenig über 37°C. beträgt. Das Thier hatte, als es noch ganz gesund war, und die Versuche, die in dem vorhergehenden Aufsatz als V und VI aufgeführt sind, angestellt wurden, eine Temperatur von 37.1°C. bei Versuch V und bei Versuch VI von 37.4°C. gezeigt, wobei das Thier unter normalen Verhältnissen der umgebenden Temperatur vorausgesetzt wird.

Das Meerschweinchen hatte absorbirt pro Kilo und Stunde

in Versuch V, Sauerstoff = 948,17 Cc. [0°C. u. 0.76^{m}Hg],

» VII, » = 1138.87 Cc.

Bei Versuch VII fieberte das Thier schon schwach, hatte eine Temperatur von 38.5°C. und zeigte als es abgekühlt wurde, in Versuch VIII eine so geringe Steigerung des Sauerstoffverbrauchs, und der Kohlensäurebildung, also einen solchen fast paralytischen Zustand der durch Wärmeproduction vermittelten Wärmeregulation, wie es bei keinem anderen Thier bei den zahlreichen Versuchen beobachtet ist. Die an demselben Meerschweinchen angestellten Versuche VI und VIII beziehen sich auf niedrige Temperaturen und können desshalb als Maass für die Energie des Stoffwechsels bei mittlerer Temperatur

nicht herangezogen werden. Es ist aber in hohem Grad bemerkenswerth, dass dieses selbe Thier unmittelbar vorher, als es noch ganz gesund war, eine höchst energische Temperatur regulirende Wärme-production zeigte (Versuch V und VI), denn in Versuch V verbrauchte es pro Kilo und Stunde bei »hoher« Temperatur 948.17 Cc. Sauerstoff, bei niedriger Temperatur 1384.77 Cc.; producirte Kohlensäure bei hoher Temperatur 872.06 Cc., bei niedriger Temperatur 1178.34 Cc.

Bei genauerer Untersuchung des Thieres ergab sich, dass durch die häufigen Temperaturmessungen in Recto eine Verletzung daselbst stattgefunden hatte, infolge deren ein starker Eiterausfluss an dieser Stelle eintrat. Wir beschlossen desshalb, es nicht zu Versuchen über Wärmeregulation weiter zu benutzen, aber dennoch mit ihm, während es sich in so hochgradigem Fieber befand, einen messenden Versuch anzustellen.

Die Data dieses Versuchs sind:

Körpergewicht	420 Gr.
Dauer des Versuchs	3 Stunden.
Rectumtemperatur am Anfang des Versuchs	39.7° C.
» am Ende des Versuchs	39.8° C.
Temperatur des Laboratoriums	16.1° C.
Temperatur der Glocke, unter der das Thier beim Versuch athmete	15.9° C.
Barometerstand am Anfang des Versuchs 0m.7545; t = 15.4° C.	
» am Ende des Versuchs 0m.7541; t = 16.5° C.	
Sauerstoffverbrauch pro Kilo und Stunde	1242.6 Cc.
Kohlensäurebildung pro Kilo und Stunde	1201.59 Cc.
Kohlensäurevolum dividirt durch Sauerstoffvolum	0.96 Cc.

Wie aus der II. Generaltabelle, welche sich beim vorigen Aufsatz befindet hervorgeht, verbraucht 1 Kilo Meerschweinchen im Mittel 1127.40 Cc. Sauerstoff und producirt 964.15 Kohlensäure. Die bei allen Versuchen beobachteten Maximalwerthe betrugen 1172 Cc. für Sauerstoff und 1117.7 Cc. für Kohlensäure, so dass der Stoffwechsel dieses fiebernden Thieres den normalen trotz des Hungerns bedeutend übertrifft.

Das Thier hat das Fieber glücklich überstanden und ist wieder ganz gesund geworden.

Stellen wir die Resultate übersichtlich zusammen, so ergibt sich:

	Sauerstoffauf- nahme pro Kilo und Stunde in Cc. bei 0° C. 0m.76 Hg.	Kohlensäure- production pro Kilo u. Stunde in Cc. bei 0° C. 0m.76 Hg.	Quotient aus Kohlen- säurevolum u. Sauerstoff- volum.	Temperatur der Umge- bung. in Recto.	
Normaler Zustand	948.17	872.06	0.92	18.7	37.1°
Schwaches Fieber	1138.87	949.50	0.83	17.5	38.5
Starkes Fieber	1242.6	1201.59	0.96	15.9	39.7

Es ist allerdings zu bemerken, dass die hohen Werthe bei etwas niedrigerer Temperatur beobachtet wurden. Da nun 1° C. Temperaturdifferenz 37.23 Cc. Sauerstoff entspricht, so müsste der während des Fiebers beobachtete Werth unter normalen Verhältnissen 1052.41 Cc. betragen, er beträgt aber 1242.6 Cc. Der Kohlensäurewerth müsste nach Anbringung der entsprechenden Correctur für die Temperatur 966.31 Cc. betragen, beläuft sich aber auf 1201.59 Cc.

Nachschrift zu den beiden vorhergehenden Abhandlungen.

Ich glaube nicht unterlassen zu sollen, schliesslich ganz besonders hervorzuheben, dass ich alle Versuche, welche ich über Wärmeregulation anstellte, hier auch mitgetheilt habe. Sie sind keine Auslese, sondern alle fügten sich willig dem grossen Gesetz, das bis heute controvers geblieben ist, obwohl die ersten Entdecker Niemand anders als Crawford und Lavoisier waren.