

der. Nach dem Curarisieren fanden keine Zusammenziehungen des Zwerchfells statt, und auf dem Registrirapparate wurde ein gerader Strich erhalten, obgleich die peripherischen Abschnitte der Nn. phrenici durch den Strom gereizt wurden, wobei die Entfernung zwischen den Spulen 80, 50 und 40 Mm. betrug.

2. Einfluss der Durchschneidung eines N. phrenicus und der Nn. phrenici auf die Contractionen des Zwerchfelles.

Der Registrirapparat verzeichnete die Bewegungen des Zwerchfells nach der Durchschneidung des einen N. phrenicus und nach der Durchschneidung beider Nn. phrenici. Es fanden in dieser Richtung 12 Versuche statt.

Tabelle II giebt die auf diese Weise registrirten Zwerchfellcontractionen bei unversehrt gebliebenen Nn. phrenici und nach Durchschneidung des einen oder beider Zwerchfellnerven.

Aus dieser Tabelle ersehen wir Folgendes: a) bei den Kurven 1 und 4, welche die Zwerchfellcontractionen vor der Durchschneidung der Zwerchfellnerven darstellen, sind die Expirationen von den Inspirationen durch scharfe Winkel getrennt und ist die Höhe der Expiration der Tiefe der Inspirationen gleich. b) Bei den Kurven 2 und 5, welche die Zwerchfellcontractionen nach Durchschneidung eines der Zwerchfellnerven wiedergeben, ist der expiratorische, wie auch der inspiratorische Typus nach beiden Seiten hin plötzlich merklich verändert. Zwar sind an der Kurve 5 Expiration und Inspiration, wie vorher, von einander noch durch einen scharfen Winkel getrennt und ist die Höhe der einen der Tiefe der anderen gleich, doch ist deren allgemeine Grösse bedeutend geringer als bei der Kurve 4. An der Kurve 2 sehen wir, wie bedeutend sich nach beiden Seiten hin Expiration und Inspiration verändert haben und wie verhältnissmässig lange es dauert, bis sich das Zwerchfell zum Inspirationsakt zusammengezogen hat, obgleich bei weitem nicht in dem früheren Maasse. c) Noch schärfer macht sich diese Erscheinung an den Kurven 3 und 6 bemerkbar, mittels welcher die Zwerchfellcontractionen nach Durchschneidung beider Nn. phrenici registriert sind. Hier ist schon der Typus der Athmung stark verändert, denn die Expirationen und Inspirationen sind von einander nicht mehr durch scharfe Winkel sondern durch Bogen getrennt und ist der Inspirationsakt bedeutend länger als der Expirationsakt.

12 Versuche gaben mir identische Resultate, so dass man auf Grund derselben zu folgenden Schlüssen gelangen kann:

1. *Die Durchschneidung eines N. phrenicus verändert den Typus der Zwerchfellcontractionen oder den Athmungsmechanismus beider Seiten.*

2. *Eine tiefe Veränderung in dieser Richtung findet nach Durchschneidung beider Nn. phrenici statt.*

3. *Nach Durchschneidung beider Nn. phrenici scheint das Zwerchfell nur unter dem Einflusse der von den Intercostalnerven erhaltenen Impulse weiterzuarbeiten und kann vom klinischen Standpunkte aus als gelähmt angesehen werden.*

2. Einfluss der Durchschneidung der Nn. phrenici auf die Anzahl der Athembewegung in 1'.

Es wurden in dieser Richtung 25 Versuche gemacht und die Resultate derselben in folgender Tabelle III verzeichnet: