

3. Die Durchschneidung bei Hunden der Zwerchfellnerven an beiden Seiten bewirkt ein noch schärferes Hervortreten der in den zwei vorhergehenden Sätzen angeführten Erscheinungen.

4. Die Durchschneidung bei Hunden der Zwerchfellnerven an beiden Seiten hat eine Verminderung des Volumens der aus- und eingeathmeten Luft zur Folge.

5. Einfluss der Durchschneidung der Nn. phrenici auf das Volumen der aus- und eingeathmeten Luft.

Die Erscheinungen dieser Art wurden mit Hilfe des Spirometers von Hutchinson studiert. Die Anzahl der Versuche betrug 25. Die Resultate dieser Untersuchungen sind in Tabelle V zusammengefasst:

Die Endresultate dieser Tabelle stellen sich folgendermaassen dar: Tab. VI.

Wir ersehen daraus, dass die Anzahl der Excursionen der Hutchinson'schen Glocke an der Scala, mit anderen Worten die Zahl der Expirationen und Inspirationen nach Durchschneidung der Nn. phrenici grösser geworden ist: das Maximum der Expirationen = 32 ist auf das Maximum = 37 gestiegen, das Minimum der Expirationen = 12 auf das Minimum = 14; das Mittel der Expirationen = 20,2 hat sich nach Durchschneidung der Zwerchfellnerven in das Mittel = 22,9 verwandelt.

Was das Volumen der ausgeathmeten Luft betrifft, so sehen wir, dass das Maximum des Volumens der ausgeathmeten Luft = 120 Cc. durch das Maximum = 102,8 Cc., das Minimum derselben = 45 Cc. durch das Minimum = 38,9 Cc., das Mittel = 75,8 durch das Mittel = 67,5 Cc. ersetzt werden. Im Mittel wurde ein Minus von 8,3 Cc. im Volumen der ausgeathmeten Luft in 25 Fällen (Maximum = 16,0 Cc., Minimum = 3,1 Cc.) erhalten, was als Beweis dafür gelten kann, dass nach Durchschneidung der Nn. phrenici die Anzahl der Athembewegungen zwar stieg, die Intensität und Tiefe derselben jedoch bedeutend abnahm, worauf die allgemeine Verminderung des Volumens der ausgeathmeten Luft deutlich hinweist.

Hinsichtlich der Quantitäten der eingeathmeten Luft sehen wir eine noch auffallendere Veränderung.

Die Anzahl der Inspirationen stieg von 22,5 auf 25,3; das Maximum des Volumens der eingeathmeten Luft = 96 Cc. sank auf 90 Cc., das Minimum = 45 Cc. — auf 36,9, das Mittel des Volumens der eingeathmeten Luft ging von 73,4 Cc. auf 39,0 über. In unseren 25 Fällen erhielten wir somit ein Minus von 14,4 Cc. des Volumens der eingeathmeten Luft (Maximum = 30 Cc., Minimum = 5,3 Cc.), d. h. dass die Anzahl der Inspirationen stieg, dieselben aber an Intensität und Tiefe nach Durchschneidung der Zwerchfellnerven einbüssten und in Folge dessen die Quantität der eingeathmeten Luft geringer wurde. Ausserdem änderte sich vollständig das Verhältniss der Volumina der ausgeathmeten und der eingeathmeten Luft zu einander: nämlich vor der Durchschneidung der Nn. phrenici verhielt sich das Volumen der ausgeathmeten Luft zu demjenigen der eingeathmeten wie 75,8 : 73,4, nach der Durchschneidung derselben — wie 67,5 : 59,0; mit anderen Worten, nach der Durchschneidung der Nn. phrenici verändert sich das Verhältniss der Volumina der aus- und eingeathmeten Luft aus dem Grunde, dass das Volumen der eingeathmeten Luft bedeutend geringer wird.