

ÜBER DEN EINFLUSS DER MUSKEL-ARBEIT AUF DIE AUSSCHIEDUNG DER PHOSPHORSÄURE BEIM HUNDE. *)

Von Stud. Medic. Viktor Olsvuszky.

Bei einem Hunde, der Tag und Nacht im Käfig gehalten wurde, waren 700 c.-ctmr. Milch jenes Quantum, bei welchem das Körpergewicht von 5 Kilo 250 gm. unverändert blieb, respektive, nur kleine Schwankungen zeigte. Alle 24 Stunden wurde die Blase entleert und nachdem das von Goltz empfohlene Verfahren, nämlich durch leichten Fingerdruck auf die Bauchwand in der Gegend der Blase, die Entleerung des Urins zu erzielen, was er auf die Reflex tätigkeit des Nervensystems zurückführt, sich als ungeeignet erwiesen hat, (ein energischer Druck auf den Bauch führt zur Entleerung des kleinsten Quantums) wurde der Hund nach Ablauf von 24 Stunden catheterisirt. Der Gehalt an Phosphorsäure im Urin wurde nach der Neubaur- und Vogel-schen Titrimethode bestimmt. In den ersten 10 Tagen sass der Hund Tag und Nacht ruhig im Käfig, machte nur täglich einen Gang bis zur Wage und zurück. Er konnte in seinem Käfige zwar aufstehen, sich aber nicht umdrehen und seine Extremitäten frei, doch nicht extensiv bewegen. Während diesen 10 Tagen war im Urin der gesammte Gehalt an Phosphorsäure 3·175 gm., was einem täglichen Durchschnitt von 0·3175 gm. entspricht. — Das grösste Tagesquantum war 0·39 gm., das kleinste — 0·24 gm. Die Differenz dieser Extreme beträgt 0·15 gm., im Vergleiche mit dem Maximum der Ausscheidung 0·39 gm., ist der tägliche Durchschnitt 0·3175. Das Maximum ist also um 0·0725 gm. grösser, als letzterer.

*) Vorgetragen am 21. März 1891. in der Sitzung der medic. Section des Siebenbürgischen Museum-Vereines.

Nach 10 tägiger Ruhe machte der Hund ermüdende Bewegungen; er wurde nämlich mittelst eines durch seine Halsbinde gezogenen Bandes an einen Schlitten gebunden, mit welchem er in schneller doch gleichmässiger Fahrt einen Weg von 16 kilometer zurücklegte; sowohl unterwegs als auch zu Hause wurde er kateterisirt.

Nachdem er diesen Weg gemacht, betrug am 11-ten Tage, die Menge des Urins 290 c.ctm., der Gehalt an Phosphorsäure 0·57 grm. Die Differenz im Vergleich zum letztvergangenen Tage betrug 0·27 grm. Der Gehalt an Phosphorsäure war daher um 0·18 grm. grösser, als das Maximum der 10 täglichen Ausscheidung und um 0·2525 grm. mehr, als der 10-tägige Durchschnitt.

Den nächstfolgenden Tag nach diesem Ausflug, somit am 12-ten Tage wurde der Hund wieder in den Käfig gesperrt, wo dann die Menge des Urins 450 c. ctm., der Gehalt an Phosphorsäure 0·28 grm., die Differenz 0·29 grm. betrug, daher um 0·0375 grm. weniger, als der Durchschnitt, — und um 0·11 grm. weniger als das Maximum in den 10 normalen Tagen und endlich um 0·29 grm. weniger, als das Quantum des letztvergangenen Tages.

Nach allen dem gelangte Verfasser zu der Folgerung, dass die Muskelaction auf den Gehalt der Phosphorsäure im Urin auch beim Hunde von wesentlichem Einfluss ist, indem sich, ebenso wie beim Menschen, der Gehalt an Phosphorsäure im Urin nach unmittellbarer Muskelaction stark vermehrt, später aber unter die Norm sinkt.