

LATVIJAS ŪNIVERSITĀTES SALĪDZINOŠĀS ANATOMIJAS UN
EKSPERIMENTĀLĀS ZOOLOĢIJAS INSTITŪTA DARBI
ARBEITEN AUS DEM
VERGLEICHEND-ANATOMISCHEN U. EXPERIMENTAL-
ZOOLOGISCHEN INSTITUT D. LETTLÄNDISCHEN UNIVERSITÄT

№ 45

N. G. Lebedinsky

*Bekämpfung der Alterserscheinungen durch
Teilweises Zerreißen und Zerdrücken des
Hodengewebes. II. — Die über 3½ Jahre
Operationswirkung bei Hunden.*

R I G A

1933.

(Vergleichend-anatomisches und experimentell-zoologisches Institut
 der Lettländischen Universität zu Riga).

Bekämpfung der Alterserscheinungen durch teilweises Zerreißen und Zerdrücken des Hodengewebes. II.

Die über 3 $\frac{1}{2}$ Jahre andauernde Operationswirkung bei Hunden¹⁾.

Von

N. G. Lebedinsky.

Mit einer Abbildung.

Der Hauptzweck der vorliegenden Mitteilung ist, die anhaltende Wirkung unserer neuen Verjüngungsmethode bekannt zu geben. Darum beschränke ich mich vorläufig auf die Behandlung meiner Versuche Nr. Nr. 3 und 4 vom Jahre 1929, ohne auf die sich seither sowohl zahlenmässig (mehrere Hunde) als in bezug auf das Artenmaterial (ein 14-jähriger Oldenburger Zuchthengst, ein 10-jähriger dänischer Zuchtbulle, zwei Menschen) bedeutend erweitert habenden Erfahrungen einzugehen. Mein Versuch Nr. 2 gehört ebenfalls nicht hierher, und zwar weil an diesem Hund eine nochmalige Operation (mit vollem Erfolg bis zum heutigen Datum) vorgenommen wurde. Das Versuchstier Nr. 1 aber wurde noch 1929 für den histologischen Teil der ersten Publikation verarbeitet.

Über alle anderen Erfahrungen soll demnächst in anderen Veröffentlichungen berichtet werden. Nur soviel sei schon jetzt gesagt, dass unsere Methode sich an Hund, Pferd und Rind durchaus wirksam erwiesen hat. Beim Fehlen schwerer organischer oder infektiöser Leiden (Wurmkrankheiten u. a. m.) gab es bis jetzt kein Versagen dieses Eingriffes. Erfreulicherweise wurden unsere eigenen Erfahrungen vor kurzem auch von anderer Seite (*Marchi* 1932) weitgehend bestätigt.

Obwohl es sich im Nachfolgenden um die bereits 1929 operierten und beschriebenen Tiere handeln soll, scheint es mir am Platze zu

¹⁾ Nunmehr sind es bereits 4 Jahre (Anm. während d. Korr.).



sein, wenn hier einiges über die seither gemachten technischen Erfahrungen eingeschaltet wird. Die Operationstechnik schilderte ich 1930 wie folgt:

„Die Operation wurde in der gemischten Morphium-Äthernarkose nach vorangehender Joddesinfektion des vom Haar sauber gescherten Scrotums ausgeführt. Als Instrumente dienten nahe der Spitze fast rechtwinklig gebogene sterilisierte Präpariernadeln von 0,8 und 1,1 mm Dicke; oder auch entsprechend gebogene spitz geschliffene Sonden 1,3 mm dick. Der Einstich geschah von der Ventralfläche des Scrotums aus, und zwar in das hintere Drittel des Hodens. Die Nadelspitze wurde durch das Scrotum, sowie durch die sehr resistente Tunica albuginea hindurch in das Hodengewebe senkrecht eingeführt. Fast unmittelbar nach dem Durchstechen der Hodenhülle verfolgte aber die Nadel die kraniale Richtung, wobei durch rotierende und gleichzeitig vorschiebende oder rückläufige Bewegungen des Instrumentes das Hodengewebe an einigen Stellen zerrissen und zerdrückt wurde. Das Mediastinum testis verbleibt dabei unberührt, um die inneren ausführenden Wege des Hodens zu schonen.“ „Die beiden Hoden wurden gleich behandelt und die Einstichstellen mit kleinen „Leukoplast“-Streifen zugeklebt.“

Was nun zunächst die Dicke der Operationsnadel anbetrifft, so erwies sich jene von keiner weiteren Bedeutung. Manchmal gebrauchte ich daher bei Hunden auch dünnere als angegeben Nadeln, und zwar mit einem gleich guten Erfolg. Einzig worauf es ankommt ist, dass man möglichst rasche, reissende Bewegungen innerhalb des Hodenparenchyms ausführt, wobei die Nadel nicht bloß um ihre Achse gedreht, vor- und zurückgeschoben, sondern gleichzeitig auch ruckweise nach links und rechts pendelnd gestossen wird. Der Hodengröße, sowie der Scrotalhaut- und Hodenhüllendicke entsprechend mussten für Pferd und Rind stärkere und längere Nadeln als für Hunde Verwendung finden. Abb. 1.

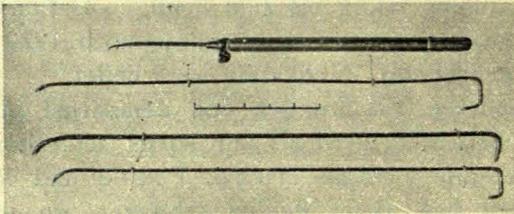


Abb. 1. Operationsnadeln. Die zweite Nadel von unten diente für Pferd und Rind. Das geknickte Ende gibt bei der Operation die Krümmungsrichtung der Nadelspitze an, wodurch die Orientierung erleichtert wird; demselben Zwecke kann die Schraube des Handgriffes oben in der Abb. dienstbar gemacht werden. Der Masstab ist in cm eingeteilt.

Zur Narkotisierung der Hunde gebrauchte ich jetzt eine Mischung aus 8 Volumteilen Äther und 2 Volumteilen Chloroform. Aber auch

unter Lokalanästhesie durch allmähliche Injektion von ca. 2—3 ccm von 1%igem Novocain pro Testikel in das Hodenparenchym lässt sich unser Eingriff rasch und schmerzlos ausführen. Ausser an Hunden (nach subkutaner Morphiumeinspritzung) wurde die Lokalanästhesie von mir auch beim Rind (10 ccm derselben Lösung) mit vollem Erfolg angewandt.

Um die in meinen früheren einschlägigen Publikationen erwähnten entzündlichen Prozesse in der Haut des Scrotalsackes zu vermeiden, desinfiziere ich jetzt diese nicht mehr mit Jodtinktur, sondern mit einer schwachen (hellbraunen) Lösung derselben in 70%igem Alkohol.

*

Von den beiden hier zu verfolgenden Versuchen ist der **Versuch Nr. 3** („Broms“) deswegen ganz besonders lehrreich, weil der Hund bald nach der Operation seinem langjährigen Besitzer (Landwirt *J. Grötans*) auf das Land zurückgegeben wurde und von diesem in für das Tier ganz normalen Bedingungen täglich beobachtet werden konnte. Es lohnt sich daher, das Wiederauftreten der infolge des fortschreitenden Alters scheinbar für immer geschwundenen Fähigkeiten nach und nach an Hand meiner eigenen (die ersten 5 Wochen nach der Operation) sowie der äusserst sorgfältigen Aufzeichnungen des Besitzers zu verfolgen. Der Übersichtlichkeit halber werden im Nachfolgenden die einzelnen Alterserscheinungen getrennt, jede für sich behandelt. Doch sei vorher eine kurze Schilderung des Rüden aus den Protokollen vom Jahre 1930 wörtlich angeführt:

„Zu diesem Versuch diente ein kleiner Hund von 42 cm Körperlänge und 35 cm Schulterhöhe. Sein sicher feststehendes Alter betrug etwas über 11½ Jahre. Auch bei diesem Tier sind die Zähne gelblich, die Vorderzähne stumpf. Der Altersgeruch ist deutlich wahrnehmbar. Kein Glanz in den Augen. Geringe Fresslust. Ziemlich beweglich, jedoch rasch ermüdend, asthmatisch, bellt in Aufregung rasch und andauernd mit heiserer, bald abnehmender Stimme. Vom Besitzer wegen gesunkener Wachsamkeit abgegeben. Seit einigen Jahren frei im Hof (also nicht mehr an der Kette) gehalten, da nicht mehr Hündinnen nachstellend.“

Atmung.

3 Wochen nach der Operation: Die asthmatische Atmung hat sich zusehends gebessert.

4 Wochen n. d. Operation: Die Atmung ist ganz normal.

Stimme.

Ca 3 Wochen n. d. O.: Bellt seit einigen Tagen mit hellerer Stimme, wird erst nach längerer Zeit heiser.

Etwa 5 Monate n. d. O.: Merkliche Besserung der bis dahin heiseren Stimme.

8 Monate n. d. O.: Völlig klares Gebell.

Fresslust.

3 $\frac{1}{2}$ Monate n. d. O.: Der Appetit ist besser als vor der Operation, das Tier frisst auch wieder regelmässiger, verweigert nicht mehr 1—2 Tage lang die Nahrungsaufnahme.

Sinne.

Ca 2 Wochen n. d. O.: Augen sind lebhafter geworden.

8 $\frac{1}{2}$ Monate n. d. O.: Gehör- und Gesichtsschärfe nähern sich dem Jugendstande.

Allgemeines Verhalten.

Etwa 2 Wochen n. d. O.: Benimmt sich munterer als sonst. Ist dem Nachbarhund gegenüber bedeutend aggressiver.

Etwa 3 Wochen n. d. O.: Ist gegen früher viel lebhafter.

2 Monate n. d. O.: Erscheint lustiger als vor der Operation. Ist wachsamer geworden. Während vorher am frühen Morgen die Zeit der Viehfütterung fast regelmässig im Stroh verschlafen wurde und „Broms“ sich nur etwa einmal wöchentlich dabei zeigte, springt er jetzt fast täglich dem das Futter reichenden Arbeiter entgegen.

3 Monate n. d. O.: An der Kette am Stalleingang sich befindend, springt eintretenden Menschen lebhaft und bellend entgegen, während er sich die letzten 2 $\frac{1}{2}$ Jahre vor der Operation in ähnlicher Lage entweder garnicht aus dem Käfig zeigte oder nur den Kopf herausstreckte.

3 $\frac{1}{2}$ Monate n. d. O.: Die letzten Jahre vor der Operation, sowie einige Monate danach zeigte der Hund, frei im Hofe laufend, fremden Besuchern gegenüber wechselndes Verhalten: manchmal wurden sie angebellt, manchmal auch nicht. Nun aber ändert sich sein Betragen radikal, indem er jetzt eine richtige Wut gegen jeden Fremden an den Tag legt, sich auf ihn unter lebhaftem Herumspringen wirft und gelegentlich beisst; „Broms“ verhält sich also diesbezüglich wie in seinen jungen Jahren.

7 $\frac{1}{2}$ Monate n. d. O.: Die Wut Fremden gegenüber nähert sich noch mehr dem Jugendzustand. An der Kette sitzend zeigt sich als aufmerksamer Wächter: weder am Tage noch in der Nacht gelingt es, unbemerkt an ihm vorbei an den Stall zu gelangen.

1 Jahr 4 Monate n. d. O.: Ungeachtet der kalten Winterzeit fühlt sich der Hund sehr gut; anders als vor der Operation zeigt es jetzt kein besonderes Verlangen im Zimmer zu bleiben.

1 $\frac{1}{2}$ Jahre n. d. O.: Fühlt sich frisch und munter; die Winterzeit hat keinen nachteiligen Einfluss auf sein Allgemeinbefinden.

1 $\frac{3}{4}$ Jahre n. d. O.: Andern Rüden gegenüber sehr böse.

Physische Kraft und Ausdauer.

Etwa 2 $\frac{1}{2}$ Wochen n. d. O.: Zeigt während des Spazierenführens an der Leine eine viel grössere Zugkraft als vor dem operativen Eingriff.

Etwa 2 $\frac{1}{2}$ Monate n. d. O.: Erscheint beweglicher als vor der Operation. Während der letzten zehn Tage wurde der Hund dreimal auf benachbarten, etwa 1 km entfernten, Gehöften angetroffen; Die letzten 2 Jahre vor der Operation kam ähnliches nicht vor.

3 $\frac{1}{2}$ Monate n. d. O.: Von der Kette befreit läuft oft für 2—3 Stunden auf fremde Gehöfte fort oder aber tummelt sich mit fremden Hunden auf dem Felde.

9 Monate n. d. O.: Verschwindet oft vom Hof, bis ihn der Hunger nach Hause zurücktreibt.

2 Jahre und 4 Monate n. d. O.: Begleitete im kalten Dezember aus freien Stücken einen Wagen des Besitzers, welcher 30 km zurücklegte. Seit dem letzten Jahre vor der Operation kam solches nicht mehr vor.

Geschlechtliche Funktionen.

Etwa 2 Wochen n. d. O.: Es tritt beim Betasten der Genitalien, im Gegensatz zu den Erfahrungen vor dem Eingriff, eine starke Erektion auf.

5 Wochen n. d. O.: Mit einer zweijährigen säugenden Wolfshündin zusammengebracht, zeigt sexuelles Interesse ihr nachlaufend und die Genitalgegend fortwährend beriechend und hie und da beleckend; bekommt dabei Speichelfluss, unternimmt jedoch keinen Begattungsversuch.

5 $\frac{1}{2}$ Wochen n. d. O.: Besteigt stark erregt eine sechsjährige Dobermanhündin.

Etwa 5 $\frac{1}{2}$ Monate n. d. O.: 4 mal im Februar 1930 mit Hündinnen zusammengebracht, beriecht sie oft, springt mit ihnen spielend herum, kommt jedoch nicht zum Besteigen. Rüden gegenüber ist stark aggressiv, beisst sich oft mit ihnen, und kehrt häufig von seinen Ausflügen mit blutigen Schrammen zurück.

8 und 9 $\frac{1}{2}$ Monate n. d. O.: Mit zwei verschiedenen etwa sechsjährigen Hündinnen zusammengebracht, zeigt sexuelles Interesse, besteigt sie jedoch nicht.

11 und 11 $\frac{1}{2}$ Monate n. d. O. zeigt dasselbe Verhalten.

1 Jahr und 5 $\frac{1}{2}$ Monate n. d. O.: „Broms“ und zwei andere Rüden verfolgen im Felde eine Hündin, wobei er sich nicht weniger aktiv zeigt, wie seine Rivalen. Diese Verfolgung geschah im

tiefen Schnee. Speziell angestellte Versuche mit 2 Hündinnen von 5 bezw. 7 Jahren sind ähnlich erfolglos, wie vor einigen Monaten, verlaufen.

1 Jahr und 7 Monate n. d. O.: Richtige Besteigungen einer vierjährigen Hündin, wobei er sehr aufgeregt ist.

1 Jahr und 9 Monate n. d. O.: Besteigung derselben Hündin. Ein Tag danach treibt mit andern Rüden eine Hündin im Felde.

2 Jahre n. d. O.: Besteigt eine Hündin.

2 J. u. 4 Monate sowie 2 J. u. 7 Monate n. d. O.: Ähnliches Verhalten.

3 Jahre n. d. O.: Im Versuche mit einer 5-jährigen Hündin zeigt sich sehr aktiv, besteigt sie fortwährend.

3 J. und 2 Wochen n. d. O.: Häufige Erektionen als spontane Erscheinung.

An die vorstehenden Beobachtungen mögen drei kurze Zusammenfassungen des Besitzers angeschlossen werden.

Zusammenfassung vom 31. Oktober 1930. „Am 30. X. 1930 ist ein Jahr vergangen, seitdem „*Broms*“ nach Hause zurückgekehrt war; seit der Operation sind es 1 Jahr und 2 Monate. Schon gleich nach der Rückkehr zeigte sich eine bedeutende Besserung in bezug auf die Wachsamkeit des Hundes. Die Stimme erschien etwas heller, der Nahrungsbedarf war im allgemeinen gestiegen, wenn auch hier und da ein ganzer Tag ohne Nahrungsaufnahme vergehen konnte. Das Tier benimmt sich wiederum fremden Menschen gegenüber anders, als gegen die eigenen. Lläuft oft vom Hofe auf fremde Gesinde. Spielt gerne mit Hündinnen, bespringt sie jedoch nicht.

Vom April 1930 beginnend bessert sich der Zustand des Tieres zusehends weiter, so dass es von diesem Zeitpunkt an sich nur wenig von seinem Jugendzustand unterscheidet. „*Broms*“ ist in der Nacht sehr wachsam, wirft sich sofort auf Fremde, die Stimme ist ganz normal. Täglich guter Appetit. Lläuft gerne vom Hofe, hat sich sogar einige Mal 3 Kilometer weit entfernt. Interessiert sich sehr für Hündinnen, unternimmt jedoch keine Begattungsversuche.“

Zusammenfassung vom 27. Januar 1933, also 3 Jahre 5 Monate nach der Operation, als „*Broms*“ etwa 15 Jahre alt wurde. „Auch jetzt ist der Hund munter, beweglich, besucht oft 2—5 km weit entfernte fremde Gesinde. Normaler Nahrungsverbrauch, gute Fresslust, klare Stimme, glänzende Augen, ist böse gegen Fremde, schläft nachts wenig und ist wachsam, hält sich gern auch im Winter im Freien auf, kommt dabei ins Haus, nur wenn gerufen wird, oder auch wenn hungrig, während er vor der Operation schwer aus

dem Zimmer zu bekommen war. Häufige spontane Erektionen. Begattungsfähigkeit normal, was zuletzt noch am 22. Januar 1933 beobachtet werden konnte.“

Zusammenfassung vom 2. April 1933, also etwa 3 Jahre und 7 Monate nach der Operation. „Besonders fällt jetzt auf die in den letzten drei Wochen des März sich zeigende grosse Aktivität des Rüden. Solche ist noch niemals nach der Operation, wie auch in den letzten zwei Jahren vor dem Eingriff beobachtet worden. Nicht selten kehrt der Hund gänzlich ermattet, manchmal von andern Hunden gebissen, nach Hause, um nach kurzer Zeit wieder fortzulaufen. Alle andern wiedergewonnenen Fähigkeiten behält der Hund unverändert bei.“

An diese Feststellungen schliessen sich gleichsinnige Beobachtungen des Bruders des Besitzers, des Subassistenten unseres Institutes *A. Grotans* an. Auch er kennt „*Broms*“ noch als halb-wüchsigen Hund. Die ersten Beobachtungen stammen vom 24. und 25. Mai 1931; in Auszug lauten sie wörtlich: „Zum letzten Mal sah ich „*Broms*“ auf dem Lande im Juni 1929, also etwa vor 2 Jahren. Beim Eintreffen auf dem Gut gelang es mir trotz besonderen Bemühens nicht, unbemerkt an dem Käfig des Hundes vorbeizukommen. Schon in gewisser Entfernung mich witternd, sprang er mit starkem bösen Gebell aus dem Käfig heraus, erkannte mich aber bald und wurde freundlich. Seine Stimme war hell, ohne einer Spur vorheriger Heiserkeit. (Anders verhielt sich „*Broms*“ noch im Juni 1929, als ich in Begleitung eines Freundes in einem Wagen in den Hof kam. Nicht nur fand der Hund es für überflüssig, mich und den Fremden anzubellen, sondern er zeigte sich nicht einmal aus dem Käfig.) Augen klar und glänzend. Beim Spazierenführen zieht, häufig mit springenden Bewegungen, stark an der Leine, hie und da die erigierte Penisspitze zeigend. Frisst mit Appetit trockenes Schwarzbrot, während er solches 1929 in die Erde vergrub, ohne es zu essen. Die in meiner Gegenwart vorgenommenen Versuche mit einer 4-jährigen Hündin führten zu energischem Bespringen unter lebhaften Begattungsbewegungen.“

Die neuesten Beobachtungen desselben Gewährsmannes datieren vom 28. bis zum 30. August 1932; es waren also seit dem Zeitpunkt der Operation 3 Jahren vergangen. „Diesmal entdeckte mich der Hund in seinem Käfig sitzend bereits auf etwa 100 Schritt Entfernung und sprang wütend bellend heraus. Schlieff während der nachfolgenden Nacht, von der Kette freigelassen, nicht, sondern lief im Hof herum, bellte hie und da, und zwar immer mit gesunder, heller Stimme. Beim Spazieren am nächsten Tag springt lebhaft herum,

ist sehr munter und beweglich. Wirft sich mit grosser Wut auf Fremde. An der Leine geführt, zieht er stark vorwärts; es zeigt sich dabei manchmal die Penisspitze. Bei der nächtlichen Viehfütterung in den Stallungen wacht „Broms“ jedes Mal auf und springt fröhlich dem Knecht entgegen. Besteigt am 29. VIII eine 5-jährige Hündin.“

Versuch Nr. 4 („Azors“). Bei diesem Versuch handelt es sich um meine eigenen Beobachtungen während der ganzen postoperativen Zeit. Dadurch ging leider die Möglichkeit verloren, das Verhalten des Hundes in der ihm von Jugend an gewohnten Umgebung zu verfolgen, was, wie es z. B. bei „Broms“ der Fall war, manches Licht auf die Wiederkehr seiner Jugendgewohnheiten werfen könnte. 1930 beschrieb ich „Azors“ folgendermassen:

„Am stärksten durch das Altern mitgenommen, war mein viertes Versuchstier, nach der unkontrollierbaren Angabe des Besitzers etwa 11 Jahre alt. Schnauze und Wangen ergraut. Hinterbeine zittern. Vom Wärter veranlasst, macht nur schwache, misslingende Versuche, ihn mit Vorderpfoten anzuspringen. Spitzt die schlaff hängenden Ohren nicht mehr. Gutmütiger, altersmüder Ausdruck der halbgeschlossenen glanzlosen Augen. Zähne gelb, Vorderzähne stumpf, abgenutzt. Der Altersgeruch sehr stark. Zeigt geringe Fresslust. Verhält sich den ganzen Tag sehr träge. Beim Herannahen von Fremden verkriecht er sich in seinen Käfig und bellt, nur die Schnauze zeigend, schwach und halb heulend. Während des Spazierganges an der Leine trottet er ruhig nebenher. Vom Besitzer wegen Alters- und Sinnesschwäche abgetreten. Die letzten Jahre frei im Hof gehalten, da nicht mehr Hündinnen nachstellend.“

Atmung.

1 Monat n. d. O.: Die asthmatische Atmung ist fast ganz verschwunden.

1½ Monate n. d. O.: Normale Atmung, keine asthmatischen Geräusche mehr.

Stimme.

2½ Wochen n. d. O.: Bellt mit starker und tiefer Stimme, ohne zu heulen. (Siehe auch die Angaben über „allgemeines Verhalten“.)

Fresslust.

1 Woche n. d. O.: Fresslust gebessert.

Sinne.

2 Wochen n. d. O.: Glänzende, muntere, normal aufgeschlagene Augen.

1 Jahr n. d. O.: Es tritt eine ganz schwache Verschleierung des Blickes ein, die ohne zuzunehmen bis zum Niederschreiben dieser Zeilen bestehen bleibt.

Allgemeines Verhalten.

Physische Kraft und Ausdauer.

1 Woche n. d. O.: Kommt gerne aus dem Käfig heraus, ist merklich munterer, wedelt lebhafter als vorher. Bellt energischer, ohne zu heulen.

2 Wochen u. d. O.: Merklich beweglicher als vorher. Die Hinterbeine zittern nicht mehr. Zieht während des Spazierens stark an der Leine.

2 $\frac{1}{2}$ Wochen n. d. O.: Ist noch munterer gestimmt, legt beim Streicheln grosses Temperament an den Tag, wedelt und bellt viel. Spitzt wieder die Ohren.

1 Monat n. d. O.: Beschnüffelt stark interessiert alle unterwegs vorkommenden Gegenstände und bespritzt diese mit Urin. Nach dem Urinieren wird das Erdreich stark mit Hinterbeinen nach hinten geworfen, was vor der Operation nicht der Fall war. Entwickelt beim Spazieren eine bemerkenswerte Zugkraft, indem er mit starken Sprüngen an der Leine zieht.

1 $\frac{1}{4}$ Monate n. d. O.: Zeigt sich andern Hunden gegenüber sehr rauflustig.

Einige Monate nach der Operation beginnt er die hölzernen Teile seiner Käfigtür zu benagen, sodass diese mit einem Blechbeschlag versehen werden muss. Macht sich gerne mit harten Knochen zu schaffen.

Geschlechtliche Funktionen.

8 Tage n. d. O.: Versucht, geschlechtlich übererregt, einen Rüden zu besteigen. 1 Tag später ruft ein kurzes Betasten der Genitalien eine Erektion hervor.

2 $\frac{1}{2}$ Wochen n. d. O.: Der Penis ist mechanisch leicht erregbar. Mit einer neunjährigen sterilen Hündin zusammengebracht, versucht er mehrmals sie zu besteigen.

5 Wochen n. d. O.: Versucht mehrmals eine zweijährige säugende Hündin zu besteigen, und zwar in übergrosser Erregung. Eine halbe Woche später wiederholt sich dasselbe Bild mit einer sechsjährigen brünstigen Hündin; nur ist der Rüde noch stärker erregt.

5 Monate n. d. O.: Besteigt mehrmals eine nichtbrünstige 7 $\frac{1}{2}$ -jährige Hündin.

2 Jahre n. d. O.: Eine Begattung („Hängen“).

2 Jahre u. 5 Monate n. d. O.: Eine Begattung („Hängen“). Etwa zwei Monate danach drei gesunde Jungen im Wurf.

2 Jahre u. 9 Monate n. d. O.: Wiederum eine richtige Begattung („Hängen“); in etwa 2 Monaten wurde „Azors“ wieder Vater gesunder Jungen.

Etwa 3 Jahre n. d. O.: An einer Hundeausstellung teilnehmend ist stark erregt; bellt fast ständig und zeigt häufig spontan die Penisspitze.

Auch jetzt noch (4. IV. 1933), 3 Jahre und 7 Monate nach dem Eingriff ist „Azors“ durchaus munter und beweglich, recht angriffslustig andern Rüden gegenüber, hat guten Appetit und frisst harte Nahrung (trockene Brotrinde, Knochen), hört gut, hat normale, gesunde Stimme, kann rasch laufen und zieht beim Spazieren stark an der Leine.

Wie ich schon 1930 berichtet habe, verschwand bei unseren Hunden recht bald nach der Operation auch der ziemlich starke Altersgeruch. Nur vermochte ich leider nicht das genaue Datum dieser Besserung anzugeben, da die Tiere die erste Zeit nach dem Eingriff im Freien gehalten wurden.

*

Zum Schluss unserer Mitteilung wäre folgendes besonders zu unterstreichen:

1. Die günstige Wirkung unserer Verjüngungsmethode dauert bereits länger als 3 Jahre und 7 Monate an, ohne eine Abschwächung zu zeigen (ausgenommen eine schwache Augentrübung bei einem Hunde).

2. Die verschiedenen Alterbeschwerden schwanden nach dem operativen Eingriff nicht gleichzeitig, sondern in gewissen Zeitabständen.

3. Unser Eingriff beeinflusste die beiden Versuchstiere in individuell verschiedener Weise. So trat bei einem Hund die gesteigerte, mit voller Geschlechtsstärke verbundene, bis zum heutigen Datum andauernde sexuelle Erregbarkeit gleich nach der Operation auf, während bei dem anderen Tier dem starken Aufflackern des Geschlechtstriebes zunächst eine Schwächung desselben folgte. Erst bedeutend später (etwa $1\frac{1}{2}$ Jahre nach der Operation) begann sich eine merkliche, bis jetzt immer noch ansteigende Kräftigung der Geschlechtsfähigkeiten einzustellen. Bei einem Hund stellten sich andere Besserungen in einer solchen Reihenfolge ein: Schwund der asthmatischen Atmung (4 Wochen nach der Operation), Wachsamkeit (nach 3 Monaten), Fresslust ($3\frac{1}{2}$ Monate), Bissigkeit ($7\frac{1}{2}$ Monate), normale Stimme (8 Mon.), Gehör- und Gesichtsschärfe ($8\frac{1}{2}$ Mon.). Bei dem anderen Hund aber verschwand die asthmatische Atmung erst nach $1\frac{1}{2}$ Monaten, während die Stimme schon nach $2\frac{1}{2}$ Monaten normal wurde.

Literatur.

- Lebedinsky, N. G.**, Stimulierung („Verjüngung“) des alternden Säugetierorganismus durch Zerreißen und Zerdrücken des Hodengewebes. Vorl. Mitteilung. Bull. Soc. Biol. de Lettonie 1929, T. 1.
- Lebedinsky, N. G.**, Bekämpfung der Alterserscheinungen durch teilweises Zerreißen und Zerdrücken des Hodengewebes. Versuche an Hunden. Biolog. Zbl. 1930, Bd. 50.
- Lebedinsky, N. G.**, Die „verjüngende“ Wirkung des teilweisen Zerreißen und Zerdrückens des Hodengewebes auf den alternden Organismus. Deutsche Tierärztl. Wschr., 38. Jg. 1930.
- Lebedinski, N. G.**, L'amélioration des troubles de la sénilité à la suite du déchirement et de l'écrasement partiel du parenchyme testiculaire. C. R. Soc. de Biol. Paris, T. 108, 1931.
- Marchi, C.**, Il metodo di Lebedinsky per il così detto „ringiovanimento“. Atti della Soc. fra i Cultori delle Scienze Mediche e Naturali in Cagliari, 1932, Fasc. 1.
- Riga, den 5. April 1933.

Vecuma pazīmju apkarošana saplosot un saspiežot sēklinieka audus.

Par 3 $\frac{1}{2}$ gadu ilgstošu operācijas ietekmi pie suniem.

N. G. Lebedinsky.

1. Mūsu atjaunošanas metodes labvēlīgā ietekme turpinās jau vairāk kā 3 gadi un 7 mēnešus, neuzrādot nekādu pasliktināšanos (izņemot vāju acu aizmiglojumu vienam sunim).
2. Dažādie vecuma traucējumi izzuda pēc operācijas ne vienlaicīgi, bet gan dažādos laika sprīžos.
3. Mūsu operācija ietekmēja abus mēģinājuma dzīvniekus individuēli dažādā kārtā. Tā vienam mūsu sunim īsi pēc operācijas iestājas ilgstoša, ar pilnīgu dzimumspēku saistīta seksuāla uzbudinātība, kurpretim otram mūsu dzīvniekam pēc pirmās dzimumdziņas uzliesmējuma iestājas tās pagurums. Tikai ievērojami vēlāk (apm. 1 $\frac{1}{2}$ gada pēc operācijas) iesākās aizvien līdz šim pieaugoša dzimumspēju pastiprināšanās. Vienam sunim citas uzlabošanās pazīmes parādījās šādā kārtībā: nozuda astmatiskā elpošana (4 nedēļas pēc operācijas), ēstgriba (3 $\frac{1}{2}$ mēn.), modrība (pēc 3 mēn.), niknums (7 $\frac{1}{2}$ mēn.), normāla balss (8 mēn.), dzirdes un redzes spēja (8 $\frac{1}{2}$ mēn.). Bet otram sunim astmatiskā elpošana izzuda tikai pēc 1 $\frac{1}{2}$ mēneša, kamēr balss kļuva normāla jau pēc 2 $\frac{1}{2}$ mēnešiem.

