

Reduktionsjagden im Nationalparkgebiet – Ergebnisse der parasitologischen Untersuchungen

von Dr. P. Dollinger

Im Zuge der 1972 und 1973 im Unterengadin und Val Müstair durchgeführten Reduktionsjagden sowie der selektiven Rotwildabschüsse während des Jahres 1973 im Nationalpark selbst wurden 620 Stück Rotwild erlegt. Von diesen Tieren wurden durch die Jäger, Jagdaufsichtsbeamten und

Nationalparkwächter bestimmte Körpermasse genommen und verschiedene Organe sichergestellt. Das Material wurde von der Arbeitsgruppe für Wildforschung der Universität Zürich in Verbindung mit einigen anderen Instituten untersucht und dient als Grundlage für eine Beurteilung von

Kondition und Gesundheitszustand der Hirschpopulation im Raum des Schweizerischen Nationalparks.

Vom Verfasser wurden am Institut für Parasitologie der Universität Zürich Organe von insgesamt 379 Stück Rotwild aus den genannten Abschüssen und zu Vergleichszwecken von 36 Tieren aus andern Gebieten des Kantons Graubünden untersucht. Total wurden gegen 900 Organe, vor allem Lungen und Labmagen, beurteilt.

Die vorliegende Mitteilung soll der Bündner Jägerschaft eine Übersicht über die ermittelten Befunde geben. Detailliertere Angaben werden nach Vorliegen sämtlicher Daten in einer wissenschaftlichen Zeitschrift veröffentlicht werden.

Engadin und Val Müstair

Von 323 Lungen aus den Abschüssen 1972 und 1973 wiesen 71,8% Lungenwurmbefall auf. In 50,5% der Lungen wurden Kleine Lungenwürmer, in 42,4% Grosse Lungenwürmer gefunden (Doppelinfectionen 21,1%). Von den verschiedenen Altersklassen waren die Jährlinge mit beiden Arten am stärksten befallen.

Die Unterschiede der Befallshäufigkeit zwischen Engadiner und Münstertaler Hirschen waren ausserordentlich gering. Das gibt einen Hinweis darauf, dass sich die Mehrzahl der erlegten Tiere während der Hauptinfektionszeit (im Spätsommer) im selben Areal aufgehalten hat.

Die Befallsstärke, d. h. die Anzahl der pro Tier gefundenen Lungenwürmer, war im allgemeinen sehr gering. Nur bei einigen Kälbern aus der Strecke 1973 konnten mittelgradige bis starke Befälle verzeichnet werden.

Bei den **Labmagen** war der Prozentsatz der Positiven etwas höher als bei den Lungen: 1972 wurden bei 87,0% von 131 und 1973 bei 90,6% von 117 Labmagen Würmer gefunden. Auch hier lagen die Werte für Engadin und Val Müstair recht nahe beieinander, wobei das Münstertal in beiden Jahren etwa 4% weniger positive Fälle zu verzeichnen hatte. Mittels eines Verdünnungsverfahrens wurden bei allen Labmagen auch die Befallsstärken (Anzahl Würmer pro Labmagen) ermittelt. 1972 betrug der Mittelwert 352, 1973 344 Würmer pro Tier. Im ersten Jahr wurden bei den Münstertaler Hirschen durchschnittlich höhere Werte gefunden, im zweiten Jahr bei jenen aus dem Engadin. Für uns unerwartet war die Tatsache, dass die Befallsstärke mit steigendem Alter der Tiere zunahm. Bei Hauswiederkäuern ist in unseren Gegenden das Gegenteil der Fall.

1972 wurden auch **Dünn- und Dickdärme** untersucht, wobei neben verschiedenen Rundwurmartarten auch Schafbandwürmer gefunden wurden (vor allem bei Kälbern). Die Befallsstärke war aber im allgemeinen so gering, dass sich der Aufwand für das zweite Jahr nicht rechtfertigte und diese Organe nicht mehr gesammelt wurden.

Bei 22 **Lebern** oder grösseren Leberstücken wurden einmal Kleine Leberegel festgestellt. Eine Anzahl Lebern wies Bohrgänge auf, an der Leberoberfläche als kleine, weissliche Narben sichtbar, ohne dass aber Parasiten gefunden wurden.

1973 wurden 80 **Schlundstücke** histologisch untersucht. Diese Resultate stehen zum Teil noch aus. Bei einem Drittel der bis jetzt beurteilten Präparate waren Sarkosporidien (kleine Einzeller-Zysten, die sich in der Muskulatur einnisten) vorhanden.

Schliesslich seien als **Zufallsbefunde** noch erwähnt, dass bei zwei Hirschen am Bauchfell dünnhalsige Bandwurmfinnen und bei einem Filarien (eine mehrere Zentimeter lange Rundwurmart) vorhanden waren.

Nationalpark

Von den 67 im Nationalpark selbst erlegten Hirschen konnten 37 Lungen, 35 Labmagen und 6 Lebern untersucht werden.

86,5% der **Lungen** waren positiv, bei 64,9% waren Kleine, bei 67,5% Grosse Lungenwürmer vorhanden (Doppelinfectionen 45,9%). Bei den **Labmagen** wiesen 33 (= 94%) Parasiten auf. Die mittlere Befallsstärke war mit 450 Würmern pro Labmagen um einiges höher als bei den Reduktionsabschüssen. Auf die Ursachen dieser **scheinbar** häufigeren und stärkeren Verwurmung der im Park erlegten Hirsche werden wir noch zurückkommen.

Übriges Kantonsgebiet

Aus der ordentlichen Jagdstrecke des übrigen Kantonsgebietes kamen 1973 je 34 Lungen und Labmagen und 6 Lebern zur Untersuchung.

Von 22 **Lungen** aus dem Oberhalbstein (Tinzong/Latsch) waren 18 (81,8%) befallen. Nur bei wenigen Tieren waren Kleine Lungenwürmer zu finden, dafür war der Grosse Lungenwurm bei 77% vertreten. Von den 12 Lungen aus anderen Regionen waren sogar 11 (92%) positiv, wobei alle Grosse Lungenwürmer, 4 davon zusätzlich Kleine Lungenwürmer aufwiesen.

19 von 21 **Labmagen** aus dem Oberhalbstein beinhalteten Würmer, die Befallsstärke betrug im

Mittel 446. Die 13 aus anderen Gebieten stammenden Labmagen waren sogar alle positiv, die Befallsstärke erreichte bei dieser Gruppe mit 647 Würmern pro Magen einen Höchstwert. Bei keiner der **Lebern** konnten (so wenig wie bei jenen aus dem Nationalpark) Leberegel nachgewiesen werden.

Vorläufige Beurteilung

Bei der Beurteilung der vorliegenden parasitologischen Angaben ist eine gewisse Zurückhaltung am Platz, weil wesentliche Unterlagen, etwa die Altersstruktur der Strecke 1973 oder die meteorologischen Daten der beiden Jahre, noch nicht ausgewertet sind.

Mit Sicherheit kann jedoch festgehalten werden, dass die Hirsche in dem von ihnen dicht besiedelten Gebiet im und um den Nationalpark nicht stärker verparasitiert sind als anderswo. Die Befallsstärke kann im allgemeinen sogar als sehr gering bezeichnet werden. Der Magenwurmbefall ist schwächer als z. B. in Bayern (Untersuchungen von Dr. Barth, München) und wesentlich geringer als beim Rehwild in den Revierkantonen des Mittellandes.

Als Grund für den geringen Befall ist einmal das für die Wurmlarven-Entwicklung ungünstige Engadiner Klima mit seinen langen und kalten Wintern und ausgesprochenen niederschlagsarmen Sommern anzusehen. Ferner dürften die Lebensgewohnheiten des Rotwildes mitspielen: durch ihre ausgedehnten Wanderungen kommen die Hirsche immer wieder auf Äsungsplätze, die noch nicht mit Wurmlarven verunreinigt sind. Bis aus den mit der Losung ausgeschiedenen Wurmeiern infektionstüchtige Larven entstanden sind, dauert es etwa eine Woche, bis sich diese Larven im Hirsch zu geschlechtsreifen Würmern entwickelt haben, drei weitere Wochen. Insgesamt dauert es also fünf Wochen, bis die zweite Larvengeneration infektionstüchtig ist. Zu diesem Zeitpunkt ist das Wild aber zumeist schon weiter den Berg hinauf- oder hinuntergezogen, und die Infektion hat keine Möglichkeit, sich aufzuschaukeln. Beim standorttreuen Reh findet dagegen vom Frühjahr bis in den Sommer hinein eine immer stärkere Verunreinigung des Lebensraums mit Wurmlarven statt, und wir finden deshalb beim Reh in der Regel stärkere Wurmbefälle als beim Rotwild.

Die bei den Engadiner und Münstertaler Hirschen ermittelten Wurmzahlen sind so klein, dass der Gesundheitszustand erwachsener Tiere dadurch – von Einzelfällen abgesehen –

kaum beeinträchtigt wird. Gelegentlich mag ein Kalb oder Jährling an den Folgen eines Lungenwurmbefalls eingehen oder ein seniles Tier kann wegen seiner verringerten Widerstandskraft den Parasiten zum Opfer fallen. Bei Tieren im Fortpflanzungsalter ist jedoch der Befall mit Lungenwürmern so gering, dass er keine Krankheitserscheinungen verursachen kann. Auch Todesfälle oder schwere Erkrankungen durch Magen-Darm-Parasiten dürften eine Ausnahme darstellen. **Wenn es sich herausstellen sollte, dass Kondition und Körpermasse der Nationalparkhirsche geringer sind als jene vergleichbarer Populationen, müssen andere Faktoren dafür verantwortlich gemacht werden.**

Wenn man den Wurmbefall verschiedener Untersuchungsgruppen vergleichen will, muss man etwas über die Biologie der Parasiten wissen. Es gilt als Regel, dass bei der Befallshäufigkeit der Grossen Lungenwürmer und bei der Befallsstärke der Magen-Darm-Rundwürmer jahreszeitliche Schwankungen auftreten. Während des Winters sind jeweils nur wenige Würmer vorhanden. Bei den Magen-Darm-Würmern beginnt die Befallsrate im Frühling zu steigen und erreicht ihr Maximum im Sommer, bei den Grossen Lungenwürmern beginnt der Anstieg später, der Befall nimmt dann aber ziemlich rasch wieder ab.

Nun wurden die Reduktionsjagden jeweils Ende Oktober/Anfang November durchgeführt, zu einem Zeitpunkt also, wo nur noch relativ wenig Würmer vorhanden sind. Die Abschüsse im Park selbst wurden dagegen z. T. im Sommer getätigt. **Wir finden daher bei den im Park erlegten Hirschen etwas höhere Zahlenwerte, die aber keineswegs den Schluss zulassen, dass bei diesen Stücken ein höherer Verwurmungsgrad vorliegt als bei jenen ausserhalb des Parks.** Richtig ist vielmehr, dass es sich bei den Hirschen aus Engadin, Nationalpark und Münstertal um eine vom parasitologischen Standpunkt aus sehr homogene Population handelt.

Zum Schluss sei noch erwähnt, dass die Parasitenübertragung vom Hirsch auf landwirtschaftliche Nutztiere und umgekehrt im Untersuchungsgebiet offenbar nur eine geringe Rolle spielt. Der Kleine Lungenwurm des Rotwildes kommt bei anderen Tierarten nicht vor. Der Grosse Lungenwurm tritt zwar auch beim Rind auf, trotz seines häufigen Vorkommens bei den Rothirschen werden aber Lungenwurmerkrankungen bei den Alprindern von Buffalora etc. nach Angaben von Bezirkstierarzt Dr. Füllli nicht beobachtet. Die genaue Bestimmung der Magen-Parasiten ergab, dass et-

wa 90% zu Arten gehören, die bei Hauswieder-
käuern nicht – oder nur in Ausnahmefällen – in
Erscheinung treten. Einzig beim Schafbandwurm
könnten wechselseitige Übertragungen vorkom-
men. Es handelt sich hierbei jedoch um einen ver-
gleichsweise harmlosen Parasiten.
Ich möchte nicht schliessen, ohne allen beteilig-
ten Jägern und Mitarbeitern von Jagdaufsicht und

Nationalpark für ihre Mithilfe herzlich zu danken.
Mögen die Reduktionsabschüsse auch von man-
cher Seite auf Kritik stossen, so haben sie doch
neben ihrem eigentlichen Zweck einen wesentli-
chen Beitrag zur Kenntnis unserer stolzesten
Wildart geleistet.
(Für den aufschlussreichen Artikel danken wir
dem Verfasser recht herzlich. Red.)