

### Parasiten, Bakterien und Vergiftungen: Der Igel auf dem Sektionstisch

Marie-Pierre Degiorgis, Tierärztin, Bern/Schweiz

#### Ergebnisse von 80 Igelsektionen

Im Laufe der letzten fünf Jahre wurden bei der Abteilung für Wildtiere, Institut für Tierpathologie der Universität Bern, rund 80 Igel untersucht. Die Tiere wurden hauptsächlich von Igelstationen, aber auch von Tierärzten oder Privatpersonen eingeschickt: sowohl weibliche wie männliche, junge oder erwachsene Igel, die natürlich eingegangen waren oder euthanasiert wurden.

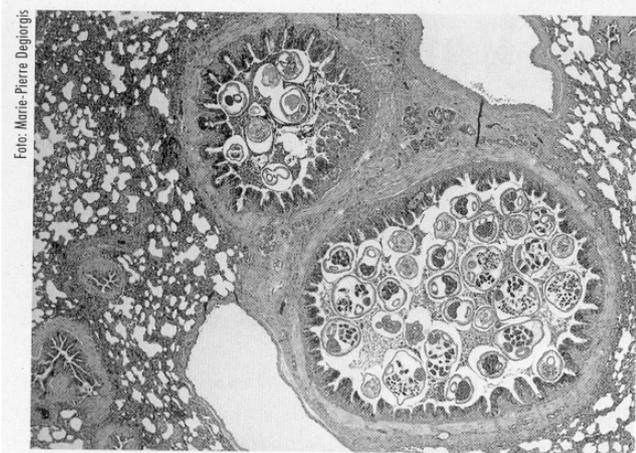
Die Tiere werden zuerst gewogen und äußerlich betrachtet: sind Flöhe oder Zecken zu finden? Gibt es Durchfallspuren? Hat es Verletzungen? Dann wird die Haut abgezogen, die Körperhöhlen geöffnet und alle Organe gründlich beurteilt. Oft wird eine Bakterienkultur angesetzt und in den meisten Fällen werden Abstriche von der Lunge und vom Magen-Darm-Trakt unter dem Mikroskop untersucht, um die Anwesenheit von Parasiten nachzuweisen. Stücke von veränderten Organen werden in Formalin fixiert, geschnitten und gefärbt, damit das Gewebe unter dem Mikroskop näher angeschaut werden kann.

Kadaver in einem schlechten Frischezustand können nicht optimal untersucht werden: nach dem Tod werden die Körperzellen verschiedenen Abbauprozessen unterworfen, die das Krankheitsbild verändern können und in fortgeschrittenen Fällen sogar eine Diagnosestellung verunmöglichen.

Bei der Mehrheit der Igel, die zwischen 1993 und 1997 seziiert wurden, waren gleichzeitig verschiedene Probleme festzustellen, wobei die Lungenkrankheiten extrem häufig vertreten waren: jedes Jahr wurden bei ca. 80% der Tiere Lungenwürmer und/oder bakterielle Lungeninfektionen nachgewiesen. Diese Infektionen waren in den meisten Fällen durch den Parasitenbefall begünstigt worden. Viele Bakterien werden als «opportunistisch» bezeichnet: sie befinden sich in der Umwelt, auf dem Tier oder sogar in seinen Organen und haben erst eine krankmachende Wirkung, wenn das Tier aus anderen Gründen geschwächt wird. Lungenwürmer, wie andere Schmarotzer, sind in geringer Anzahl bedeutungslos; bei Massenbefall können sie aber tödliche Folgen haben. Wenn die Luftwege verstopft sind, sei es von den Parasiten selbst oder von den abgestorbenen Zellen und dem durch den Reiz vermehrt produzierten Schleim, kann das Tier nicht mehr richtig Luft ein- und ausatmen. Dazu verdichtet die entzündliche Reaktion, die in der Lunge stattfindet, die Struktur dieses Organs und beeinträchtigt dadurch seine lebensunentbehrliche Funktion, den Gasaustausch zwischen der Außenluft und dem Blut.

In einigen Fällen hat die bakterielle Lungenentzündung zu einer Blutvergiftung geführt und alle Organe zeigten ausgeprägte Veränderungen. Blutvergiftungen ohne direkten Zusammenhang mit einer Lungenkrankheit wurden aber auch mehrmals diagnostiziert. Hier war die Infektion von einem anderen Organ oder einer Hautwunde ausgegangen.

Salmonellen - Bakterien, die auf den Menschen übertragbar sind - wurden in 20% aller Fälle nachgewiesen, wobei zwei von den positiven Tieren keine Symptome einer Salmonellose gezeigt hatten und demzufolge als «Träger» bezeichnet wurden. Mit einer einzigen Ausnahme wurde *Salmonella enteritidis* nachgewiesen - die berühmte «Eiersalmonelle», mit der man sich beim Genießen eines leckeren Tiramisus infizieren kann. Die Bakterien schienen aber Eigenschaften zu haben, die leicht verschieden von denen der Hühnersalmonellen waren, was vermuten läßt, daß sie vielleicht für den Igel spezifisch sein könnten. Die Gefahr einer Ansteckung ist für den Menschen



*Histologischer Schnitt einer Lunge:  
Mit Lungenwürmern (querschnitten)  
verstopfte Bronchien.*

ab und zu festgestellt. In den meisten Fällen wurden sie aber als Nebenbefunde gewertet, und wenn sie vermutlich zum Gesamtbild des Tieres beigetragen hatten, waren sie keine (direkte) Ursache für seinen Tod.

Magen-Darm-Parasiten wurden oft nachgewiesen, aber waren selten als direkte Todesursache anzusehen. Ektoparasiten - Flöhe und Zecken - wurden ebenfalls häufig beobachtet, als Massenbefall aber vor allem bei stark geschwächten Tieren.

In den letzten zwei Jahren wurde von den Einsendern häufig der Verdacht auf eine Vergiftung mit Schneckenkörnern oder auf eine zentralnervöse Krankheit geäußert.

Symptome akuter Vergiftungen wurden nie beobachtet; die in wenigen Fällen durchgeführten Untersuchungen auf Metaldehyd - eine als Schneckengift gebrauchte Substanz - verliefen negativ. Die Tiere hatten immer andere Organveränderungen, meistens in den Lungen lokalisiert, die eine ausgeprägte Schwäche und schließlich den Tod verursacht hatten.

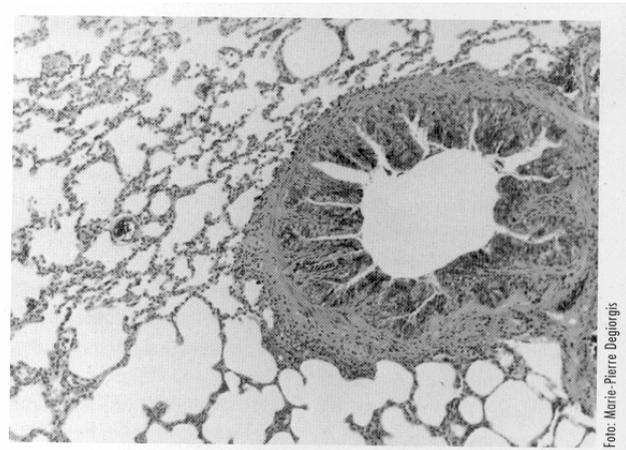
Die als «nervöse Erscheinungen» bezeichneten Symptome hatten nur in zwei Fällen tatsächlich eine zentralnervöse Störung als Ursache: einmal wurde eine Hirnhautentzündung und einmal eine einseitige Hirnhautblutung diagnostiziert. Bei allen anderen Igel, die einen «torkelnden Gang» oder «Kreisbewegungen» gezeigt hatten, wurde eine andere Erklärung gefunden. Das unsichere Laufen war meistens durch eine allgemeine Schwäche bedingt, für die verschiedene Ursachen in Frage kamen. Bei einem Igel wurde beispielsweise eine kleine Hautverletzung - von den Stacheln verdeckt - festgestellt, die zu einer massiven, großflächigen Entzündung der Unterhaut geführt hatte; die durch die entzündliche Reaktion induzierte Bindegewebebildung hatte die zwei linken Gliedmaßen mit der Körperwand derart verklebt, daß es die Bewegungsfähigkeit einschränkte und das Drehen im Kreis erklärte.

Aus diesen 80 Sektionen, die im Verlauf von fünf Jahren durchgeführt wurden, kann geschlossen

eher gering, es darf aber nicht vergessen werden, daß immungeschwächte Leute - zum Beispiel AIDS-Patienten oder ältere Personen -, die in Kontakt mit solchen Keimen kommen, schwer erkranken können.

Zu erwähnen ist noch, daß manchmal mehrere Salmonellen-positive Tiere nacheinander von ein und derselben Igelstation eingeschickt werden. Strenge Hygienemaßnahmen sind immer sehr wichtig: eine Quarantäneperiode bei neu angenommenen Tieren und die sorgfältige Desinfektion der Igelboxen mit adäquaten Mitteln sind wichtige Maßnahmen.

Degenerative oder entzündliche Leber- und Nierenveränderungen, die mit keiner allgemeinen Krankheit assoziiert waren, wurden



*Gesunde Lunge zum Vergleich*

werden, das die Lungenkrankheiten das Hauptgesundheitsproblem der Igel darstellen. Zentralnervöse Störungen sind im Gegenteil sehr selten, auch wenn die gezeigten Symptome dafür sprechen könnten. Vergiftungen konnten nie nachgewiesen werden.

Die hier vorgestellte Datenauswertung kann aber nicht als repräsentativ für den Gesundheitszustand der Igel in der Schweiz angesehen werden: einerseits ist die Anzahl der untersuchten Tiere sehr gering, verglichen mit der gesamten Igelpopulation; andererseits wurden die Kadaver zur Abklärung der Todesursache eingeschickt - weil diese eben nicht klar war -, was heißt, daß nur besondere Fälle untersucht wurden. Es ist aber interessant festzustellen, daß die Häufigkeit der diagnostizierten Krankheiten über die Jahre trotzdem stabil bleibt, auch 1997, als 2 bis 3 mal mehr Igel seziert wurden als in den vergangenen vier Jahren.

#### Medizinische Pflege und Habitatschutz - was hilft?

Parasiten und Krankheitserreger sind wertvolle Bestandteile der Umwelt. Lungenwürmer sind auch in der Literatur als häufige Todesursache der Igel beschrieben. Sie werden mit der natürlichen Nahrung aufgenommen - Schnecken und Regenwürmer - und dürfen nicht als Bösewichte aufgefaßt werden: wie andere Parasiten und Krankheitserreger sind sie wertvolle Bestandteile der Umwelt. Sie wirken mit beim Regulieren von Tierbeständen und tragen so durch Selektion zur Erhaltung von gesunden Igelpopulationen bei.

Wildtiere sollen fähig sein, ohne tierärztliche Behandlung zu überleben. Stark konstituierte, widerstandsfähige Igel trotzen in der Regel Parasiten und Infektionserregern, schwache Tiere hingegen sterben oft an den Folgen von Erkrankungen. Wenn schwache Igel von Menschen behandelt werden, ist es nicht sichergestellt, daß sie nach der Wiederaussetzung überleben werden: ist ihre Konstitution nicht optimal, sterben sie möglicherweise an den Folgen einer Reinfektion.

#### Wildtiere behandeln kann im Einzelfall sinnvoll sein. Dies sollte aber nicht zur Regel werden.

Werden Medikamente zur Behandlung von Parasiten oder Bakterien eingesetzt, so müssen die Arzneimittel nicht nur richtig dosiert, sondern auch während einer angemessenen Zeitperiode verabreicht werden. Wird dies nicht eingehalten, werden sogenannte Resistenzen gefördert: einzelne Parasiten, die besondere Eigenschaften in Bezug auf die Widerstandsfähigkeit gegenüber dem Medikament aufweisen, überleben. Sie vererben dann diese Eigenschaft ihren Nachkommen weiter. Igel, die sich eben mit diesen Parasitennachkommen infizieren, können dann nicht mehr effizient behandelt werden: das Medikament ist wirkungslos geworden! Deshalb sollten derartige Behandlungen - sofern sie indiziert sind - nur von Fachleuten vorgenommen werden.

Ähnlich verhält es sich mit der Ernährung der Igel. Ein bestimmter Lebensraum trägt eine bestimmte Anzahl von Tieren. Werden Gärten und Wiesen derart gestaltet, daß eine Vielzahl von Hecken und Gebüsch sowie Gewächse und weicher Boden vorhanden sind, so wird die Deckung und das Nahrungsangebot für die Igel auf natürliche Art verbessert. Die Fütterung von Igel - manchmal aus falsch verstandener Tierliebe - ist dann überflüssig, weil hier eine Unmenge von Schnecken, Regenwürmern und anderen Wirbellosen leben. Künstliche Futterstellen bedeuten auch eine erhöhte Infektionsgefahr für die Tiere, weil sie sich hier konzentrieren und der Boden in der Umgebung des Futterplatzes mit Keimen und Parasiten stark belastet wird.

Der Schutz des Igelhabitats hat eine positive Auswirkung auf das Überleben dieser sympathischen Tiere; von der künstlichen Fütterung und der medizinischen Betreuung ist hingegen eher abzuraten. In besonderen Fällen ist es sinnvoll ein Einzeltier zu behandeln. Die Vor- und Nachteile dieser Behandlung sollten aber sorgfältig abgewogen werden, bevor der Igel dem Stress der menschlichen Obhut ausgesetzt wird.