**Zeitschrift:** Archiv für Thierheilkunde

**Herausgeber:** Gesellschaft Schweizerischer Thierärzte

**Band:** 19 (1852)

**Heft:** 3

**Artikel:** Einiges über die thierärztliche Praxis im Allgemeinen und das Seziren der Thierleichen im Besondern

**Autor:** Zangger

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-590282

**Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

**Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

**Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

**Download PDF:** 12.12.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch**

lebhaftes Poltern und freiere Bewegung der Gedärme ein, worauf das Thier sich bald wieder erholte, freier um sich her blickte und nach wenigen Stunden sich zu entleeren begann, womit der Appetit auch immer reger wurde und sich die Genesung vollkommen einstellte.

---

## VI.

## Einiges über die thierärztliche Praxis im Allgemeinen und das Seziren der Thierleichen im Besondern.

Von

Zangger,

Hauptlehrer an der Thierarzneischule in Zürich.

---

Motto: Man muß aber einmal erkennen,
daß jetzt nicht die Zeit der Systeme ist,
sondern die Zeit der Detail-Untersuchungen.
Virchow.

Sobald ein junger Thierarzt seinen Beruf ein paar Jahre ausgeübt hat, glaubt er sich in der Regel zu den sogenannten praktisch erfahrenen zählen zu dürfen. Er vergißt, daß mancher lange beobachten, selbst viel sehen und doch nichts erfahren kann und spricht häufig wegwerfend von Theorie, von Schule und Büchern ꝛc. Daß es ihm damit Ernst ist, beweist in der Re-

gel sein therapeutisches Verfahren. Auch jetzt noch, wir müssen es gestehen, treffen wir bei wenigen Thierärzten ein eigentlich rationelles Handeln an. Die Meisten sind Symptomatiker, d. h. sie suchen die Krankheitserscheinungen, die Symptome, zu bekämpfen, ohne sich groß um das Wesen der Krankheit zu bekümmern. Sie rühmen sich oft auch, auf diese Weise in der Praxis am besten zu fahren. Wenn sie die von der Norm abweichenden Erscheinungen des Lebens, die Symptome, zusammenfassen, eine Gruppe derselben mit ähnlichen schon beobachteten vergleichen und hiernach taufen, so glauben sie für die Diagnose genug gethan zu haben. Kommt es später zur Sektion, so werden die im Leben als krank erklärten Theile untersucht. Findet man eine Abweichung von der Norm, so ist man zufrieden. Man betrachtet dieses als den Beweis einer richtigen Diagnose. Um die Art und den Grad der krankhaften Abweichung bekümmert man sich nicht jedesmal. Auch werden andere Theile in der Regel nicht weiter untersucht. — Die Behandlung des Patienten besteht in der Hauptsache darin, daß man diejenigen Mittel reicht, welche gegen eine mit einem gewissen Namen getaufte Symptomengruppe erfahrungsgemäß angezeigt sind. Diese Mittel zu kennen hält man für das wichtigste Wissen des Thierarztes. Daher erscheinen Anatomie, Physiologie, rationelle Pathologie u. dgl. als unpraktisches, zu weit getriebenes Zeug, höchstens dazu gut, um die Examen zu machen. Als der beste Thierarzt wird derjenige angesehen, welcher bei einer Krankheit die Symptome genau auffaßt, dem Uebel den üblichen Namen gibt und

die dagegen am meisten gebrauchten Mittel richtig anzuwenden versteht. Man hält sich häufig so allgemein und oberflächlich an die hervorragendsten Symptome, daß man z. B. in der Rindviehpraxis überall da, wo Freßlust und Wiederkauen gestört, und die Flanken aufgetrieben sind, Verdauungsleiden annimmt. Man hält dieses für das Wesentliche, wenn nicht in andern Organen ebenfalls stark auffallende Symptome gleichzeitig vorhanden sind. Im letztern Fall muß entweder das Verdauungsleiden noch als zweite Krankheit zu der andern hinzugetreten sein, oder beide Uebel sind gleichzeitig entstanden. Immerhin werden dann gegen beide gleichzeitig Mittel angewandt. Man ist sich dessen so gewöhnt, man hält das für so in der Ordnung, daß man allgemein damit einverstanden ist, es gebe sehr wenige Krankheiten beim Rindvieh, innerliche fast gar keine, die nicht ursprünglich Verdauungsleiden darstellen, oder doch mit einem solchen complizirt oder combinirt seien. Wir sind zwar vollkommen damit einverstanden, daß die Verdauungskrankheiten unter den Leiden der Wiederkäuer einen großen Theil ausmachen, dessen ungeachtet wird sehr häufig gegen ein Verdauungsleiden gekämpft, das höchstens Symptom einer andern Krankheit, oder sogar bloß eines Symptoms derselben ist. Die eigentliche Anomalie kann ihren Sitz in einem ganz andern Apparate haben. So wissen wir, daß bei allen fieberhaften Krankheiten die Secretionsorgane in ihrer Absonderungsthätigkeit verändert sind. Diejenigen Drüsen und Häute, welche die Verdauungssäfte liefern, bilden keine Ausnahme. Auch diese können also bei

den fieberhaften Krankheiten sowohl quantitativ als qualitativ verändert sein, und was ist daher erklärlicher als die Erscheinung, daß bei allen fieberhaften Krankheiten auch die Verdauung mitleidet? Und noch mehr: bei dem geringsten Mißbehagen der Wiederkäuer unterbleibt die Rumination. Diese ist ein nothwendiger Akt für die Verdauung, unterbleibt er, so muß schon deßwegen die Magenverdauung gestört werden. Haben wir uns also zu verwundern, daß nicht nur bei allen fieberhaften, sondern überhaupt bei allen mit Unwohlsein oder Schmerz verbundenen Krankheiten des Rindes Verzögerungen in der Verdauung beobachtet werden? Deßwegen sind aber dieses noch keine Verdauungskrankheiten. Die Erscheinungen einer gestörten Verdauung zusammen sind blos ein Symptom der eigentlichen Krankheit. Die Symptome der Verdauungsleiden sind leicht aufzufinden. Sie begegnen den Sinnen des untersuchenden Thierarztes zuerst. Ist er ein Symptomatiker, so wendet er also bei fast allen Krankheiten des Rindviehs ungefähr dieselben Mittel an, Mittel, von denen er erwartet, daß sie die Verdauung befördern. Er sucht mithin ein Symptom zu beseitigen, das er als Wesenheit bei dem Uebel betrachtet. Da die eigentliche Krankheit aber die Ursache dieses Symptomes ist, so wird auch die Bekämpfung dieses letztern häufig erfolglos sein.

Ist aber ein solches Verfahren rationell, ist es zweckmäßig? —

Aehnliches ließe sich nun an vielen andern Beispielen nachweisen. Wir glauben daher das symptomatische Verfahren eines Thierarztes als ein Armuthszeugniß

desselben betrachten zu müssen. Seine Behandlung ist selten gegen das Wesen der Krankheit gerichtet. Weil er sich begnügt, Symptomengruppen aufzufassen, dieselben zu taufen, und gegen jedes mit einem Namen belegte, eingebildete Leiden Mittel zu verabreichen, so untersucht er sehr häufig auch nur oberflächlich. Was er braucht, hat er ja bald. Sein Diagnostiziren ist also einfach, die Behandlungsweise wird aber um so complizirter. Bei diesem Verfahren kommt es nämlich häufig vor, daß man nicht alle Symptome auf ein Leiden zurückführen und aus denselben erklären kann, oder auch weder zurückzuführen noch zu erklären sucht. Man kämpft dann gegen jede einzelne Krankheitserscheinung und mischt die verschiedenen Mittel zusammen. — Nur da, wo es nicht möglich ist, den Sitz und das Wesen der Krankheit mit einiger Sicherheit zu ermitteln und man doch eine Behandlung einschlagen will oder muß, kann das symptomatische Verfahren einigermaßen gerechtfertigt werden. Wenn dieß nun in der Mehrzahl der Fälle vorkommt, so ist das oben bezeichnete Verfahren in der Praxis gerechtfertigt, sonst aber vollständig zu verwerfen. Wenn wir uns aber das Zeugniß geben müßten, daß wir nur in seltenen Fällen den Sitz und das Wesen einer Krankheit zu erkennen im Stande wären, so müßte ein solches Armuthszeugniß jeden denkenden Thierarzt anspornen, durch Untersuchungen dazu beizutragen, um es endlich in der Erkenntniß der Krankheiten weiter zu bringen. Jedenfalls erscheinen also die Symptomenkuren als verwerflich und der Thierarzt soll darnach streben, in jedem einzelnen

Fall ein genaues Bewußtsein über die zu behandelnde Krankheit zu erlangen, um nicht bloß gegen einzelne Symptome kämpfen zu müssen.

Unter allen Verhältnissen ist es somit unsere Aufgabe, zur allseitigen Erforschung der Natur der einzelnen pathologischen Zustände mitzuwirken, denn dadurch nur können wir zu einer eigentlich rationellen Behandlung unsrer kranken Hausthiere gelangen. Dann werden Theorie und Praxis nicht mehr Gegensätze bilden, sondern diese wird, wie es eigentlich sein soll, bloß die Anwendung von jener sein.

Die gleichen Verhältnisse, die wir so eben berührt haben, kommen nicht bloß in der Thierheilkunde, sondern auch bei den Menschenärzten vor. Manche von diesen haben sich daher in neuerer Zeit bestrebt, Untersuchungen zu machen, die dem vorgesteckten Ziele näher führen. Mit Enthusiasmus haben sie sich auf das Studium der pathologischen Anatomie geworfen. Sie wollten aber auf einmal zu weit gehen, denn kaum hatte man angefangen die bei den krankhaften Zuständen vorkommenden pathologischen Veränderungen zu untersuchen, so stellte man schon Hypothesen auf über das Wesen der einzelnen Krankheiten. In unserer Zeit konnte es auch nicht lange dauern, bis diese Hypothesen zur Errichtung von verschiedenen Systemen benutzt wurden. Wenn man aber Hypothesen benutzt zum Bau von ganzen Systemen, bevor dieselben durch wiederholte Beobachtungen zu Gesetzen erhoben sind, so ist das, wie wenn man ein Haus baut, und erst nachdem es aufgerichtet ist, das Fundament noch unter-

mauern will. Man konnte nicht gleich wissen, ob die anatomischen Veränderungen, die man in den Leichen fand, Ursache oder Folge der vorhandenen Krankheiten waren. Man ging also in der pathologischen Anatomie zu weit, indem man zu früh pathologisch-physiologische Systeme baute. Deßwegen ward auch ihr Credit gefährdet. Wenn man aber einmal beim Menschen und bei den Thieren die Veränderungen aufgesucht und genau geprüft hat, die bei jeder Krankheit in den verschiedenen Entwicklungsstufen und unter verschiedenen Verhältnissen vorkommen, so muß es endlich möglich werden durch Vergleichungen mit den Wirkungen verschiedener äußerer Einflüsse — durch Experimente — die Entstehungsweise, das Wesen und den Verlauf der einzelnen pathologischen Zustände zu ergründen. Wir müssen daher vorerst das Material für eine vollständige pathologische Anatomie sammeln. Ist dieses einmal gegeben, so wird es dann veranlassen durch Experimente die Entstehungsweise jener pathologischen Zustände zu erforschen, d. h. auf die pathologische Anatomie wird sich eine pathologische Physiologie gründen. Unsere Aufgabe ist es also, die pathologisch-anatomischen Veränderungen in den verschiedenen Krankheitszuständen zu erforschen. Zu diesem Zwecke müssen wir die Thierleichen genauer untersuchen, als es bisanhin geschah. Durch die Sektionen können wir die verschiedenen anatomischen Veränderungen auffinden. Alle Theile des Cadavers sol-

len wir genau und sorgfältig untersuchen, damit uns keine der vorhandenen Abweichungen vom gesunden Zustande entgehe. Jede derselben sollte mit Hülfe des Messers, des Vergrößerungsglases und der Reagentien untersucht werden. Wem dieses nicht möglich ist, der sollte die aufgefundenen veränderten Theile denjenigen zur Untersuchung übergeben, welche die Untersuchung so weit ausdehnen können. Die Behörden, welche Thierarzneischulen zu pflegen haben, sollten es sich zur Pflicht machen, diesen die Mittel an die Hand zu geben, die zu den benannten Untersuchungen erforderlich sind.

Um sicher zu sein, daß bei der Sektion einer Thierleiche kein Theil ununtersucht bleibe, müssen wir dieselbe nothwendig nach bestimmten Regeln vornehmen.

Es muß die Obduktion an einem Orte stattfinden, wo man bei gehörigem Raume und in Ruhe die einzelnen Theile des Thieres bei gutem Lichte beschauen kann. Man soll sich von störenden Außeneinflüssen, wie Kälte, Schnee, Wind, Regen, großer Hitze, einer unruhigen Menschenmenge ꝛc. so gut als möglich zu schützen suchen. Für eine genügende Anzahl von Gehülfen und für die nothwendigen Instrumente hat man rechtzeitig zu sorgen. Man soll die Sektion, wenn immer möglich, bei einer Tageszeit beginnen, die erlaubt ohne Unterbruch und mit aller Muße die Arbeit bis an's Ende fortzusetzen. Nie soll man einer vorgefaßten Meinung zu lieb einzelne Theile ununtersucht lassen. Der Sitz der Krankheit, den wir im Leben ermittelt zu haben glauben, darf

wohl bestimmend auf den Gang der Sektion einwirken, er darf uns aber durchaus nicht verleiten, Theile ununtersucht zu lassen. Eben so wenig sollten wir die Sektion abkürzen oder dieselbe flüchtiger und mithin unvollständig machen, nachdem wir irgend wo pathologische Veränderungen gefunden haben, die uns über einen vorliegenden Krankheitszustand genügenden Aufschluß zu geben scheinen. Finden wir auch weiter keine Abnormitäten mehr auf, so haben wir doch wenigstens den Gewinnst bestimmt zu wissen, daß keine solchen vorhanden sind. Auch sind unsere Kenntnisse des gesunden Zustandes nie so groß, daß die zeitweilige Besichtigung gesunder Theile nicht nothwendig wäre, um richtige Vergleichungen anstellen zu können.

Jedesmal vor der Eröffnung einer Thierleiche haben wir uns so viel als möglich Aufschluß über ihr bisheriges Verhalten zu verschaffen. Denn viele Erscheinungen im Cadaver entstehen, oder werden verändert durch die Todesart und durch die Zeit, die verstreicht zwischen dem Eintritt des Todes und der Oeffnung der Leiche, oder besser durch die in dieser Zeit eintretende Fäulniß. Diese hängt wieder ab von der Beschaffenheit des Cadavers, von dem Temperatur- und dem Feuchtigkeitsgrad seiner Umgebung. Cadaveröse Erscheinungen können ferner erzeugt oder verändert werden durch die Lage des Thieres, indem diese Blutsenkung, Imbibition verschiedener Flüssigkeiten zur Folge hat, ꝛc.

Wir prüfen nun das Thier in Bezug auf Gat-

tung, Geschlecht, Race, Alter u. s. w., lassen dann eine genaue Besichtigung des Aeußern desselben folgen. Bei dieser beginnen wir am Kopfe, und gehen dann an den Rumpf und von diesem an die Extremitäten über. Jeden äußern Theil, sowie die Ausmündungen innerer Höhlen müssen wir dabei einer genauen Prüfung unterwerfen. Wo sich irgend eine Abnormität befindet, untersuchen wir dieselbe möglichst genau und nehmen deren vollständige Beschreibung auf. Wird die Haut abgenommen, so findet gleich darauf neuerdings eine Besichtigung der Körperoberfläche unter derselben statt, besonders müssen Geschwülste, Aftergebilde, Abszesse, Geschwüre, Verletzungen, Brüche und andere pathologische Veränderungen, oder überhaupt äußere Theile, die im Leben Krankheitserscheinungen darboten, jetzt einer genauen Prüfung unterworfen werden.

Zur Eröffnung der Körperhöhlen muß man nun dem Cadaver eine zweckmäßige Lage geben. Größere Thiere legt man auf den Rücken und erhält sie in ihrer Lage, indem man zu beiden Seiten Holzstücke, Steine oder dgl. unterschiebt, oder dadurch, daß man die Gliedmaßen festbindet. Dieß geschieht im Freien oft zweckmäßig an in die Erde geschlagene Pfähle. Kleine Thiere kann man auf einen Tisch legen und in derselben Lage erhalten.

Bei größern Thieren, besonders bei Pflanzenfressern, bei denen die umfangreichen Baucheingeweide stark mit Luft ausgedehnt sind, beginnt man dann zweckmäßig mit der Eröffnung der Hinterleibshöhle (bei klei-

nen Thieren kann eben so leicht die Brust zuerst geöffnet werden), insofern nicht die Krankheit entschieden der Art war, daß die Hauptveränderungen bestimmt oder mit großer Wahrscheinlichkeit an einem andern Orte angetroffen werden müssen. Bei entschiedenem Rotz könnte man z. B. zweckmäßig zuerst den Kopf öffnen.

Beim Oeffnen der Hinterleibshöhle macht man zuerst in der Mittellinie einen bis auf die innerste sehnichte Ausbreitung dringenden Längsschnitt, welcher vom Schaufelknorpel des Brustbeins bis zur Schambeinfuge reicht. Dabei kann man Nabel und Schlauch oder Euter durch Seitenbiegungen des Schnittes umgehen. Vorn führt man das Messer an einer Stelle sorgfältig bis auf das Bauchfell. Sind die Gedärme stark mit Gasen angefüllt, so drängen sie das Bauchfell vor und zersprengen es sogar. Ist dieses nicht der Fall, so durchstoßt man es mit dem Finger, oder durchschneidet es behutsam. In der Oeffnung schiebt man den Zeig- und den Mittelfinger der linken Hand zwischen das Bauchfell und die Därme oder Mägen. Auf diesen Fingern führt man das Messer, mit welchem man die ganze Bauchwand in der vorgezeichneten Linie von Innen nach Außen durchschneidet. Nie darf das Messer vorgeschoben werden, bevor die Finger für dasselbe wieder Raum gewonnen haben. Bei kleinen, dünnwandigen Thieren, namentlich bei Fleischfressern, kann auf die zuletzt angegebene Weise die ganze Bauchwand mit Bauchfell und Haut leicht auf einmal durchschnitten werden. — Hierauf macht man einen Quer-

schnitt, der unter rechten Winkeln über die Längslinie geführt wird und hinter den Rippen auf beiden Seiten bis an die Lenden hinunterreicht. Dieser Schnitt ist viel leichter auszuführen, als der erste, weil dazu die Wände von den Eingeweiden abgezogen werden können. Die dadurch gebildeten vier Lappen zieht man nun auseinander, achtet auf allfälligen pathologischen Inhalt der Bauchhöhle, untersucht das Bauchfell, die Lage und Oberfläche der etwa vordringenden Därme oder Mägen. Bei Wiederkäuern kann man den Schlund und den Anfang des Zwölffingerdarms unterbinden, und die abgeschnittenen Mägen aus der Bauchhöhle herausnehmen, um auch die übrigen Eingeweide genau betrachten zu können. Bei den Einhufern durchschneidet man in der Beckenhöhle den Mastdarm, am Zwerchfell den Schlund, trennt nach Untersuchung des Netzes, des Gallenganges und der Ausführungsgänge der Bauchspeicheldrüse den Magen und den Zwölffingerdarm von der Leber und der Bauchspeicheldrüse, sowie die Milz von der rechten Niere los und schneidet dann die beiden Gekröswurzeln ab. Die vordere Gekröswurzel wird vor dem Durchschneiden mit sachten Messerzügen bloßgelegt. Dabei achtet man auf die Nerven des Bauchgeflechtes, auf die Bauchspeicheldrüse, die Lymphdrüsen und die Pfortader. Während und nach dem Durchschneiden der Wurzel untersucht man auch die in derselben gelagerten übrigen Blutgefäße. Auf ähnliche Weise legt man die hintere Gekröswurzel bloß und durchschneidet sie. Magen und Därme können nun zur nähern Untersuchung aus der Bauchhöhle heraus-

genommen werden. Diese Untersuchung muß sich sowohl auf die Form, die Lage und die Struktur, als auf den Inhalt beziehn. Magen und Darmkanal sollten daher jedesmal außerhalb des Körpers vom Schlunde bis zum After aufgeschnitten werden. Während der Prüfung des Dünndarms besichtigt man auch das an demselben hängende Gekröse mit seinen Gefäßen, Nerven und Drüsen. Größe, Form, Blutreichthum, Struktur der Milz, der Leber werden ebenfalls berücksichtigt und wo eine Gallenblase vorhanden ist, dürfen ihre Beschaffenheit und Inhalt nicht ununtersucht bleiben. Man geht nun über zur Besichtigung des Nierenfettes und der Nierenkapsel. Diese durchschneidet man, untersucht das Aeußere, und nach einem vom äußern zum innern Rande der ganzen Länge nach mitten durchgezogenen Schnitte das Innere der Nieren: die beiden Substanzen, das Nierenbeken und die Blutgefäße. Die beiden Harnleiter verfolgt man bis zur Harnblase und besichtigt dann diese, insofern der Umfang der Gebärmutter nicht verlangt, daß diese zuerst berücksichtigt werde.

Von dieser geht man zur Untersuchung der Eierstöcke über, dann zum Muttermund und der Scheide. Hiezu ist aber häufig Spaltung der Schambeinvereinigung nothwendig. Nach dieser kann man zugleich viel genauer auch das hintere Ende des Mastdarms, das Beckenstück der Harnröhre und bei männlichen Thieren die Samenblasen, die Samenleiter, die Vorsteher- und die Cowper'schen Drüsen untersuchen. Man vergißt die Bauchringe nicht, und nach Spaltung derselben untersucht man genau die Samenstränge mit

ihren Theilen und die Hoden, wo solche vorhanden sind, sowie den Schlauch und die Ruthe. Bei weiblichen Individuen beendet man ebenfalls die Untersuchung des Euters, insoweit dieselbe nicht schon äußerlich stattgefunden hat.

Die Brusthöhle decken wir ab, indem wir die Unterbrust d. h. das Brustbein mit einem Theil der Knorpeln der wahren Rippen und den diese Theile bedeckenden Weichgebilden entfernen. Zu diesem Zwecke durchschneidet man auf beiden Seiten die Muskeln bis auf die Knorpeln aller wahren Rippen, sägt diese selbst am äußern Ende durch, hebt das Brustbein hinten in die Höhe (beim stehenden Thier nach abwärts), trennt das losgeschnittene Stück vom Zwerchfell, dem Herzbeutel und durchschneidet endlich die Muskeln, die sich vorn am Schnabel des Brustbeins ansetzen. Nach Entfernung dieses Theiles sieht man in die beiden Pleurasäcke, in den Herzbeutel und in den hintern untern Mittelfellsraum, wo man allfällig vorhandene pathologische Produkte untersuchen kann. Wir richten dann unser Augenmerk auf das Brustfell und seine Fortsetzungen, untersuchen den Herzbeutel, die Zwerchfellnerven, das Zwerchfell, die Luftröhre, die Bronchialdrüsen, die Lungen, das Herz, das wir von seiner Spitze bis zum Grunde quer durch Kammern und Scheidewand spalten, die Gefäßstämme, den Schlund, den Lungen-Magen und den großen sympathischen Nerven. Bei jungen Thieren achten wir auf die Thymusdrüse u. s. w.

Hals und Kopf. Am Halse setzen wir die Untersuchung des Schlundes und der Luftröhre, sowie der

diese Theile begleitenden Nerven und Gefäße fort bis zur Kehle, wobei die Speise- und die Luftröhre aufgeschnitten werden. Auf diese Weise gelangen wir zum Kehlkopf und dem Pharynx, die wir von Außen und von Innen prüfen. Von ersterem schreiten wir mit dem Oeffnen in die Luftsäcke über und setzen die Untersuchungen nach der Maul- und Nasenhöhle fort. Die erstere wird leicht zu prüfen sein, wenn wir die Weichgebilde des Kehlgangs von den Hinterkieferästen trennen und sammt der Zunge zurücklegen.

Die Eröffnung der Nasenhöhle und des Schädels wird erleichtert, wenn man vorher den Kopf vom Rumpfe trennt, was am leichtesten zwischen dem Hinterhauptsbein und dem Atlas geschieht. Dabei hat man aber genau zu beachten, ob Flüssigkeiten aus dem Wirbelkanal ausfließen, in welcher Menge und von welcher Beschaffenheit dieselben seien. Hierauf kann man dem Kopf auf einem Tische eine geeignete Lage geben. Man stellt ihn zweckmäßig auf den Hinterkiefer, so daß das Vorderhaupt und die Stirne die obere Fläche bilden. Wir denken uns nun von einem untern Augenwinkel zum andern über die Stirne eine gerade Linie; in dieser sägen wir das Stirnbein auf der einen Seite, z. B. rechts, bis zur Medianlinie ein, einige Linien zur Seite (wir nehmen an rechts) von dieser trennen wir die Knochen mit Hammer und Meisel von der gesägten Querrinne bis zur Spitze des Nasenbeines. Die gleiche Operation nehmen wir vor vom äußern (rechten) Ende der gesägten Linie über das Joch- und große Kieferbein schief nach abwärts und

innen bis zur Vereinigung des Nasenbeinastes des kleinen Kieferbeins mit dem Nasenbein. Mittelst Zange und Hebel können wir dann ein Knochenstück entfernen, worauf wir in das Innere der einen (rechten) Nasenhöhle, in die Stirn- und (rechte) Kieferhöhle sehen. Wir brauchen dann nur die Nasenscheidewand herauszunehmen, um auch die andere (linke) Nasenhöhle sehen zu können. Zur Prüfung der dießseitigen Kieferhöhle decken wir am einfachsten die äußere Platte des Kieferbeins ab. (Um die Keilbeinhöhle bloßzulegen, muß man dem Körper des betreffenden Knochens von hinten die äußere Lamelle mit Säge und Meisel wegnehmen).

Die Schädelhöhle decken wir ab, indem wir zwischen Stirne und Vorderhaupt, ob den Augenbogen, mit der Säge einen quer über den ganzen Kopf gehenden Einschnitt machen, von diesem aus zu beiden Seiten des Vorkopfes mit Säge und Meisel ebenfalls Einschnitte erzeugen, die schief (besser aber nach Außen gebogen) zum Rückenmarksloch des Hinterhauptes reichen. Dabei ist zu achten, daß die Knochen überall vollständig durchsägt oder durchmeiselt werden, daß aber die Instrumente nirgends zu tief, namentlich nicht bis in die Gehirnsubstanz eindringen. Dann ist es leicht das losgetrennte Dach der Schädelhöhle abzuheben, dadurch legen wir das große und kleine Gehirn mit dem verlängerten Mark bloß. Eingehüllt in ihre Häute können wir sie herausnehmen, nachdem das knöcherne Gehirnzelt zerstört und die Nervenanfänge getrennt sind. Wenn die harte

Hirnhaut an einzelnen Stellen innig mit den Schädelknochen verbunden ist, so trennen wir sie mit dem Skalpell. Am Gehirn führen wir in der Höhe des Gehirnbalkens einen Schnitt quer durch die Hemisphären und nehmen das Dach der Seitenkammern weg, worauf wir diese mit Leichtigkeit ganz bloß legen und besichtigen können. Durch Abtragen der Sehhügel gelangen wir in ihre Kammer und eben so leicht dann in die Wasserleitung gegen die Klappe und die Kammer des kleinen Gehirns hin. Nie werden wir eine genaue Untersuchung der Schleimdrüse, der Zirbeldrüse und des Adergeflechtes vergessen, und so gut, wie wir auf den Inhalt der Kammern sehen, haben wir die Substanz des Gehirns überhaupt zu prüfen.

Um den Wirbelkanal abzudecken, muß man die über ihm liegenden Muskeln vorerst entfernen und die vordern Gliedmaßen abnehmen. Es versteht sich, daß auch dabei auf etwa vorkommende Abnormitäten geachtet werden muß. Das Thier wird nun auf eine Seite gelegt. Ist es klein, so muß es von einem bis zwei Gehülfen festgehalten werden. Der Meißel wird an der aufwärts gekehrten Seite bei jedem Wirbel vom Atlas bis zum Kreuzbein an der Vereinigungsstelle des Bogens und des Körpers eingeschlagen. Bevor dieß am Kreuzbein geschehen kann, müssen die innern Winkel des Darmbeins entfernt werden. Das Cadaver wird nachher auf die andere Seite gelegt. An der nun aufwärts gerichteten Seite verfährt man auf gleiche Weise. Dadurch werden die Bogen der Wirbel an ihren festesten Punkten losgemacht. Dieselben können nun ein-

zeln mit der Zange weggerissen werden. Wo es nothwendig erscheint, hat man die einzelnen Knochenstücke mit dem Messer noch vollständig frei zu machen. Man besichtigt dann sowohl die Beschaffenheit des knöchernen Kanals, als dessen Inhalt und die austretenden Nervenwurzeln. Die Rückenmarkshüllen werden der Länge nach gespalten, was zweckmäßig mit der Scheere geschieht. Von ihnen allfällig eingeschlossene Flüssigkeiten und das Rückenmark selber sind genau zu prüfen.

Das Abdecken des Rückenmarks ist die schwierigste Aufgabe bei der ganzen Sektion. Die Halswirbel machen besonders die Arbeit schwer. Dieser Theil der Sektion wird daher auch so häufig übergangen und unsere Kenntnisse über die Krankheitszustände im Wirbelkanal sind deßwegen sehr dürftig. Wenn man sich aber Zeit und Mühe nicht gereuen läßt, so können uns die Sektionen auch hierin weiter bringen.

In so weit es nicht schon vorher geschehen, können wir zum Schlusse noch zur Untersuchung einzelner Sinnesorgane, Gelenke, Hufe 2c. übergehen.

Bei Thieren, deren Fleisch genossen wird, kann der Thierarzt nicht immer die Sektion so ausführen, wie er wollte oder sollte, denn meistens nimmt der Metzger nach seinen erlernten Regeln die Eröffnung vor. Dabei soll aber der Thierarzt sich der angeführten Methode so viel, als es die Umstände erlauben, nähern. Vorzüglich hat er auf Vollständigkeit zu dringen und dieselbe nöthigenfalls selbst durchzuführen. Aber auch Alles das wird in vielen Fällen nicht zum Ziele führen, wenn er nicht dafür sorgt, daß beim Schlachten

kranker Thiere eine Todesart gewählt werde, die denjenigen Körpertheil, wo vermuthlich die wichtigern pathologischen Veränderungen vorkommen, vor Verletzungen schont.

Da, wo todte Thiere Wasenmeistern verfallen, welche die Zerschneidung des Cadavers nach dem Gewinnst von Fett, Fleisch, Mist ꝛc. berechnen und einrichten, dabei noch mit der Zeit geizen, kann natürlich von einem gehörigen Befunde keine Rede sein, und zu den vielen Nachtheilen, welche die Wasenmeistereien der Thierheilwissenschaft und dem Publikum bringen, kommt also der neue: sie stehen der Entwicklung der pathologischen Anatomie entgegen. Schätzen wir uns daher glücklich, daß dieses unheilvolle Institut bei uns (im Kt. Zürich) längst den Abschied erhalten hat, und bekämpfen wir dasselbe da, wo es noch wuchert!

Wir haben diese Regeln vorgezeichnet und dazu bemerkt, sie sollten bei jeder Sektion berücksichtigt, und namentlich die Eröffnung der Thierleichen immer so vollständig gemacht werden, wie dieselben es vorschreiben. Wir verkennen nun aber die Verhältnisse des praktizirenden Thierarztes nicht und wissen ganz gut, daß es ihm manchmal an Zeit mangelt für eine so ausgedehnte Arbeit, daß er Vorurtheilen begegnet und die Bezahlung nicht im Verhältniß zur Arbeit geleistet wird. Aber eben so gut wissen wir und weiß es Jeder von uns, daß bei gutem Willen auch in dieser Richtung wohl das Vierfache geleistet werden könnte gegenüber dem Bisherigen. Beginnen wir aber mit größern Lei-

stungen in allen Zweigen unserer praktischen Wirksamkeit, und wir dürfen darauf zählen, daß in Folge dessen auch unsere Stellung in der Gesellschaft eine günstigere wird.

---

## B. Lesefrüchte.

### 1.

Ein Herr Med. Dr. Willems von Hasselt in Belgien will die merkwürdige Entdeckung einer Schutzimpfung gegen Lungenseuche gemacht haben, wobei der Impfstoff aus den aus den Lungen der an Lungenseuche getödteten Thiere ausgepreßten Säften besteht. Ref. hat eine vom Entdecker selbst gelieferte, weitläufige Abhandlung aufmerksam durchgelesen, und will hier die Hauptsache mittheilen.

Hr. Willems hat sicher die Lungenseuche des Rindviehes in seiner Gegend genau studirt, er hat durch microscopische Untersuchungen genau den Exsudativstoff als Exsudatkörper gefunden und nachgewiesen, will aber auch, was bis dahin gänzlich unbekannt ist, eine eigene Art von kleinen, nadelkopfgroßen Tuberkelchen in den Darmhäuten und vorzüglich in den dünnen Gedärmen gefunden haben. Diese Tuberkeln sollen auch aus ähnlichen Elementarkörperchen zusammengesetzt sein, wie die Exsudationsmassen in den Lungen.

Es findet sich nun im Fernern eine Beschreibung der Inokulationsversuche vor, worin enthalten ist, daß die Inokulation an der Schweifspitze vorgenommen wurde, sich nach 14 Tagen eine Entzündung bilde mit