Zeitschrift: Archiv für Thierheilkunde

Herausgeber: Gesellschaft Schweizerischer Thierärzte

Band: 11 (1843)

Heft: 1

Rubrik: Lesefrüchte aus der Journalistik

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: 10.08.2025

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

die Wunde eitert, und ohne neue Zufälle darf ich auch bei dieser auf ganz günstigen Erfolg hoffen.

Dieses sind meine Beobachtungen über die Kastration der Kühe, und ich meinestheils wünsche, daß diese Operation, besonders bei Kühen mit Stiersucht, in Aufnahme komme, indem ich noch nachträglich zu bemerken habe, daß die drei von mir im Spätherbst verschnittenen Kühe alle noch einige Zeit im Herbstgras bei anderm Vieh weideten, und sich völlig ruhig verhielten, was sonst bei solchen, wie bekannt, ohne dieses keineswegs der Fall ist, sondern sie vielmehr zum Auslassen gar nicht geeignet sind. Die Operation selbst ist bei gehöriger Vorsicht und Diät nichts weniger als gefährlich.

IV.

Lesefrüchte aus der Journalistik.

a. Physiologie.

1.

Professor Jung hat, um das Verhältniß des Herzes zu den übrigen Theilen des Körpers genauer zu bestimmen, und den Grad der Verwundbarkeit dieses Organes auszumitteln, Versuche, in welchen er das Herz bei Thieren verwundete, in mehrfacher Zahl gemacht. Hunde, ein Fuchs, ein Ziegenbock, Kaninchen und ein Ohreule waren die Thiere, an denen die Versuche angestellt wurden. Die sämmtlichen Stücke vertrugen die Punktur des Herzes, selbst mehrfach gemacht und mehrmals an

ihnen wiederholt ohne bleibenden Nachtheil. Neben den Nadelstichen in das Herz wurde bei den Hunden, dem Ziegenbock, Fuchs, einem Kaninchen und der Eule der Galvanismus angewandt, in Folge welchem die Hunde und der Ziegenbock plötzlich umstanden. Jung zieht aus diesen seinen Versuchen folgende Schlüsse: 1) das Herz besitzt keinen so hohen Grad organischer Wirksamkeit, und namentlich ist sein sympatischer Einfluß weit beschränkter, als man bisher glaubte; 2) leichtere Grade von Verwundung der Herzkammern mit schneidenden Instrumenten sind durchaus nicht immer absolut tödtlich; 3) die Herzverletzungen, wie sie in den beschriebenen Versuchen vorgenommen wurden, sind schmerzlos, und hierin unterscheidet sich das Herz als organischer Muskel auffallend von dem animalen Muskelgewebe; 4) das Herz entzündet sich weit aus weniger leicht als andere Organe durch mechanische Reize, und es besitzt demnach offenbar bei weitem weniger Empfindlichkeit, als manche andere zum organischen Leben gehörige Theile, wie z. B. die Leber. Nie wurden an dem Herzen der bei den Versuchen gebrauchten Thiere Spuren stattgehabter Entzündung, nie Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel gefunden, welcher Umstand vielleicht am stärksten dafür sprechen könnte, daß der Herzbeutel nicht zu den serösen Säcken gehöre; 5) das Einbringen einer Nadel in das Herz bewirkt eine Verminderung der Pulsschläge.

2.

Ueber die Verdauung von Dr. Wasman. Dieser hat insbesondere die Schleimhaut des Magens des Schweines und die Verdauung bei diesem Thiere zum

Gegenstande der Untersuchung gemacht. Von der Schleimhaut des Magens des Schweines sagt derselbe: An der Nähe der Cardia ist die innere Haut ¼ bis ½ Linie dick, und zeigt, wenn man den Schleim abgewischt hat, eine weißlichte Fläche mit vielen Erhabenheiten, gewundenen Furchen und sehr vielen mit der Lupe zu bemerkenden Poren. Diese sind die Mündungen blind sich endigender, perpendikulärer Röhren, welche diesen Theil der Schleimhaut bilden, einen Durchmesser von 0,02 bis 0,03 Linien haben, und durch eine einfache Schicht von Zellen gebildet werden, welche Henle zuerst die Schleimzylinder genannt hat. Jede Zelle besteht aus einer dichtern, mit einem Kerne versehenen Basis, und aus einem feinern, längern, nicht kernhaltigen Theile, welcher seitlich mit den benachbarten Zellen genau zusammenhängt, und mit einem freien, abgeschnittenen Ende in die Höhle der Rohre hineinragt. Das Lumen der Röhre beträgt nur ¼ der ganzen Röhre. Der die Haut überziehende Schleim besteht größtentheils aus solchen Röhren, welche abgestoßen sind, und deren äußere Fläche eine eben so vollkommene Zellenzusammensetzung zeigt, wie an den noch eingeschlossenen Röhren. Werden diese in Wasser geschüttelt, so lösen sich die einzelnen Bestandtheile auf, und man unterscheidet an jedem eine kernhaltige Basis und eine kernlose Spitze. Die Zwischenräume der Röhren werden von einem nicht deutlich zelligen Gewebe ausgefüllt. Außer diesen Röhren finden sich eigenthümliche Drüsen von linsenförmiger Gestalt, welche in dem Zellgewebe der mittlern Haut liegen. Sie bestehen aus kleinen Bälgen, deren Oeffnungen mit bloßem Auge zu

erkennen sind. Der Inhalt dieser Bälge zeigt keine Schleimzylinder, sondern runde oder scheibenförmige Körperchen von der Größe von 0,0024 — 0,0030 Linien, bisweilen jedoch selten, von einem durchsichtigen Hofe umgeben, so daß sie wahrscheinlich Kerne aufgelöster oder erst zu bildender Zellen sind. Eine ähnliche Struktur zeigt die etwas dickere Schleimhaut des Pylorus; auch hier besteht sie aus Röhren, die selbst in den Darm übergehen, wo sie die Cryptæ Lieberkühnianæ bilden; auch finden sich in der Nähe der Klappen einige brunerische Drüsen.

Ein ganz verschiedenes Aussehen zeigt die Schleimhaut des Magens in der Mitte der großen Curvatur, in der Länge von 6 — 8 Zoll, von wo sie an der vordern und hintern Wand gegen die Cardia hinaufsteigt. Dieser nach unten breitere Gürtel ist beträchtlich dicker, von schmutzig röthlicher Farbe, glatt, und nur mit einigen tiefen Furchen versehen. Eine große Anzahl Blutgefässe geht überall zwischen den perpendikulären Säulen, aus welchen die Haut besteht, zur Oberfläche. Diese Säulen sind keine Röhren, sondern Drüsen von eigenthümlicher Beschaffenheit, von 0,03 — 0,05 Linien Breite; sie bestehen aus Zellen von 0,016 — 0,020 Linien Durchmesser, welche überall geschlossen sind, und eine eigenthümliche Wand haben. Nirgends ist ein Ausführungsgang oder eine Verbindung zweier Zellen zu bemerken. Gegen die Oberfläche verschwindet das zwischen ihnen liegende, sie begrenzende Verbindungsgewebe, so daß alsdann das ganze Gewebe nur aus einem Aggregate solcher Zellen besteht; doch sieht man bei einem langen

Schnitte die Spuren dieser Wände bis zur Oberfläche hingehen. Die Grübchen, welche man auf der Oberfläche der frischen Haut bemerkt, entsprechen, der Größe nach, zerrissenen oder leeren Zellen.

Der Inhalt der Zellen ist ein verschiedener, im untersten Theile grumös, mit größern Körperchen gemischt, weiter oben findet man an den Wänden der Mutterzellen noch Zellen, welche ein eben solches Körperchen als Kern enthalten. Je mehr man sich der Oberfläche nähert, desto größer und reichlicher werden die Zellen, in deren Zwischenräumen grumöse Materie mit einigen freien Kernen gefunden wird. Die Wände der Mutterzelle werden um so schlaffer und zarter, je mehr sie sich der Oberfläche nähern, so daß auf den ersten Anblick die äußersten Schichten bloß aus unordentlich gelagerten Zellen zu bestehen scheinen. Die Zellen von ovaler Form haben ein Querdurchmesser von 0,004 Linien, einen deutlich zu unterscheidende Hülle mit einem anhängenden Kerne, welcher wieder scheibenförmige Körperchen von 0,002 Linien Breite und halb so dick darstellen, dunkler und dichter sind, als die Zellen, und wiederum einige Körnchen enthalten, deren immer eines größer und durchsichtiger ist, als die übrigen. Legt man die Zellen in Wasser, so lösen sie sich in eine körnige Materie auf, und der Kern zerfällt in zwei oder drei Körperchen, deren eines eine Scheide mit einem Eindrucke in der Mitte darstellt. Bringt man conzentrirte Essigsäure hinzu, so wird die Zelle in eine durchsichtige, gelatinöse Masse umgewandelt, welche den Kern umgibt, und durch Hinzufügen von Jodtinktur sichtbar wird. Schüttelt man

sie mit der Säure, so verschwindet die Gallerte, der Kern wird blaß und verkleinert sich, aber das größere Kernkörperchen bleibt unverändert. Durch conzentrirte Salzsäure werden die Zellen gerunzelt, undurchsichtig, und nach einigem Schütteln besteht das Residuum nur noch aus den Kernkörperchen. Durch verdünnte Säure geschieht die Lösung rascher, als durch Wasser. Durch kaustisches Kali und Amonium werden Zelle und Kern ganz aufgelöst. Die grumöse Masse besteht aus Körnchen und kleinen beigemischten Stäubchen, und diese werden von Wasser und sehr verdünnten Säuren aufgelöst. Je tiefer man gegen den Grund der Drüse dringt, desto kleiner und sparsamer werden die Zellen, endlich verschwinden sie, und man sieht nur noch Kerne und grumöse Masse. Indeß fehlt das Epithelium in dieser Drüsenhaut nicht. Gegen die Oberfläche findet man zwischen den Drüsensäulen nicht selten ein Zellgewebe, das nicht zu den Drüsen gehört, und an der Oberfläche findet man bisweilen Bündelchen von perpendikulären Zylindern. In dem die Oberfläche überziehenden Schleime finden sich meist außer den Drüsenzellen Epithelialzellen, welche aber nie Röhren bilden, sondern Bündel darstellen. In nicht wenigen Fällen finden sich an diesem Theile der Schleimhaut des Schweinemagens gar keine Epitheliumzellen, obwohl sie an den übrigen Gegenden in gewohnter Menge vorhanden waren; ohne Zweifel waren sie bei der Verdauung abgestoßen, mit dem Chymus weggeführt und noch nicht wieder ersetzt. Nicht allein in Hinsicht der Struktur, sondern auch in der chemischen Beschaffenheit unterscheidet sich die Drüsenhaut von andern Parthien

der Schleimhaut. Mit äußerst verdünnten Säuren bei geringer Wärme digerirt, wird sie in kurzer Zeit aufgelöst, und läßt nur einige Flocken zurück, welche aus den Kernkörperchen zu bestehen scheinen, während andere Schleimhautstücke darin nur aufschwellen und weicher werden.

Wenn ein Stückchen gekochtes Eiweiß bei 35 — 40° mit gesäuretem Wasser digerirt wird, welchem ein kleines Stückchen der Drüsenhaut zugefügt wird, so wird es in kurzer Zeit (1 bis 1½ Stunden) aufgelöst, während mit anderen Schleimhautstücken und selbst mit den linsenformigen Drüsen die Auflösung des Eiweißes erst nach 6 bis 8 Stunden zu Stande kommt. Die Drüsenhaut, fein zerschnitten und mit reinem Wasser behandelt, muß Wochen lang immer wieder extrahirt werden, wenn man sie von allem Verdauungsprinzip befreien will, worauf eine aus Fasern und in der Mitte eingedrückten Körperchen bestehende Masse zurückbleibt, welche keine verdauende Kraft zeigt, wenn man sie mit Eiweiß und gesauertem Wasser digerirt. Die übrige Schleimhaut des Magens verliert, wenn sie zwei bis drei Mal mit Wasser extrahirt worden, alle Digestivkraft, woraus also zu schließen ist, daß sie das Pepsin nur durch Imbibition aufgenommen habe. Die Drüsenhaut ist daher, wo nicht die einzige, doch die hauptsächlichste Quelle des Verdauungsprinzipes. Die linsenförmigen Drüschen, deren Körperchen den Zellkernen aus den Verdauungsdrüsen in Größe und Beschaffenheit gleich sind, sind rücksichtlich ihres Nutzens noch unbekannt. Säure scheint in ihnen nicht abgesondert zu werden; denn die saure

Reaktion ist in ihnen nicht stärker, als in der übrigen Schleimhaut, ja sie scheint schwächer, als in den Verdauungsdrüsen; überhaupt ist wahrscheinlich, daß kein eigenes Organ für die Absönderung der Säure vorhanden sei.

Welcher von den Stoffen liefert nun aber das Verdauungsprinzip? Durch Imbibition scheint es nicht aufgenommen zu sein, weil ein langes und wiederholtes Auswaschen erforderlich wird, um es zu extrahiren, während ein zwei- bis dreimaliges Auswaschen der übrigen Schleimhaut genügt. Es scheint daher in den festen Theilen, welche als bestimmte Körperchen erkannt werden können, das Pepsin gesucht werden zu müssen. In den Zellen liegt es nicht, denn selbst die untersten Schichten, welche keine Zellen mehr enthalten, haben gleiche Verdauungskraft. Die Zellenkerne, welche durch reines und gesäurtes Wasser nicht gelöst werden, ebenso wie die Kernkörperchen, können das in Wasser lösliche Pepsin ebenfalls nicht darstellen; es bleibt also nur übrig, daß wir annehmen, die eigenthümliche Kraft der Drüse liege in der grumösen Materie.

Schwann zeigt in seinen wichtigen Untersuchungen über die Zellenbildung die Bedeutung jener amorphen Materie, welche vor Bildung der Zellen vorhanden ist, und von ihm Zitoblastem genannt wird; in diesem erscheinen zuerst die Zellkerne (Zitoblast), aus denen sich die Zellen wie Blasen erheben. Das übrige Zitoblast zwischen den schon gebildeten Zellen bildet entweder neue Zellen, oder geht in die Interzellularsubstanz über, welche keine bestimmte Form zeigt, oder wird, wie bei der

Sekretion mit den abgestoßenen Zellen, an den Oberflächen ausgeschieden. Vergleichen wir dieses nun mit den Beobachtungen über die Verdauungsdrüsen! Die untersten Mutterzellen enthalten nur Zitoblastem und Zitoblast, ob und wie diese aus jenem entstehen, ist noch nicht beobachtet. Ein bloßes Aggregat der Körner des Zitoblastem kann das Zitoblast nicht sein, da beide qualitativ verschieden sind. Weiter oben entstehen zuerst an der innern Wand der Mutterzelle aus den Zitoblasten Zellen, welche gegen die Oberfläche hin immer größer und reichlicher werden. Die Mutterzelle wird endlich durch die wachsenden Zellen gedrückt, ihre Wände werden durch Resorption verdünnt, und an der Oberfläche zerreißen sie und verschwinden, so daß ihr Inhalt (d. h. Zellen mit freien Zitoblasten und Zitoblastem) ausfließt, und so zu sagen sezernirt wird.

Ist es aber wahr, daß das Zitoblastem die wirksame Materie des Sekrets sei, so folgt daraus, daß es in den verschiedenen Sekretionsorganen verschieden sein müsse. Das Zitoblastem ist aber, es mag aus der Mutterzelle gebildet oder in den Zwischenräumen der Substanz frei abgelagert sein, überall denselben Gesetzen der Form unterworfen, es ist das Prinzip, woraus neue Zellen gebildet werden; die Beschaffenheit kann dagegen nach der gesunden oder kranken Lebensthätigkeit des Bildungsorganes sehr verschieden sein.

Ueber das Verdauungsprinzip und dessen chemische Beschaffenheit.

Um sich künstlichen Magensaft zu verschaffen, hat man bis jetzt die Magenschleimhaut frisch oder getrocknet, mit Säure oder Wasser digerirt. Dadurch erhielt man ohne Zweifel auch andere Substanzen, welche unter der gemeinschaftlichen Einwirkung der Säure und jenes Prinzips gelöst wurden. Um das wirksame Verdauungsprinzip möglichst rein zu erhalten, wurde daher die wässrige Extration angewendet. Die beschriebene Drüsenhaut des Schweinmagens wurde getrennt, gut gewaschen, und mit ungefähr 6 Unzen destillirtem Wassers bei 30 bis 35 ° C. digirirt, und zwar ohne sie zu zerschneiden, damit nicht die in der Haut verlaufenden Gefässe verletzt würden. Nach einigen Stunden wurde die abgeschaumte Flüssigkeit weggeschüttet, die nochmals abgewaschene Haut mit gleicher Quantität Wasser, aber kalt, behandelt und filtrirt. Diese Art der Extraction wurde wiederholt, bis sich ein fauliger Geruch einstellte. Die erhaltene Flüssigkeit war durchsichtig, dünn und schleimig, und löste mit etwas zugesetzter Salzsäure gekochtes Eiweiß bald auf. Diese Flüssigkeit wollen wir wässrigen Magensaft nennen.

Nach Zusatz einer geringen Quantität Salzsäure, Salpeter oder Schwefelsäure setzten sich aus diesem weiße Flocken ab, welche durch eine größere Quantität Säure ganz gelöst wurden, worauf bei noch mehr Säure ein neuer Niederschlag sich bildete. Dieß Verhalten ist dasselbe, welches Valentin bei dem in Wasser aufgelösten Eiweiß als mikrolitische und makrolitische Niederschläge bezeich-

net. Die Reaktionen im Magensafte hängen zwar nicht vom Eiweiß ab, mögen aber mit demselben Namen bezeichnet werden. Beide Niederschläge werden mit einer großen Quantität Wasser gelöst; die makrolitische Flüssigkeit aber hat ebenso wenig Verdauungskraft, als die saure Flüssigkeit, von welcher sie durch das Filtrum getrennt wurde. (War der makrolitische Niederschlag mit Salzsäure gebildet, so wurde er ebenso, wie die Flüssigkeit selbst, violet.) Essigsäure bringt im Magensafte einen mikrolitischen Niederschlag hervor, der sich in einer größern Menge Säure löst, aber keinen makrolitischen Niederschlag gibt. Wurde so viel Salz- oder Essigsäure zugesetzt, daß der mikrolitische Niederschlag gelöst wurde, so bewirkte das blausaure Kali meistens eine Trübung und leichtes Sediment, welches aber durch mehr Salzsäure gelöst wurde. Diese Reaktion hängt von dem Eiweiß ab, welches wahrscheinlich von dem Blute der kleinsten Gefäße herrührt. Bei 75 C. wird der Magensaft getrübt und bei 100 milchig, wobei er, je nach dem Grade der Konzentration mehr oder minder Flocken absetzt. Die hierauf durch Filtriren erhaltene Flüssigkeit hatte ihre schleimige Beschaffenheit verloren, löste aber mit Säure gemischt, das Eiweiß noch auf, obwohl mit geringerer Kraft; bei abermaligem Kochen wurde die Flüssigkeit wieder trüb, und verlor alle Verdauungskraft. Dämpft man den Magensaft im Wasserbade ab, so bleibt ein graubraunes, zähes, nach Leim riechendes Extract zurück, dessen wässrige Lösung trüb ist, und nach Zusatz von Säure das Eiweiß, jedoch langsam, löst.

Der Magensaft fault nicht, verliert erst nach 6 Wo-

chen seine Verdauungskraft. Durch Bleizucker, Sublimat, Eisen- und Kupfervitriol und salzsaures Zinn werden Niederschläge gebildet, welche verdauende Kraft haben. Bei großer Quantität des Reagens, so wie durch conzentrirten Essig, werden diese Präzipitate theilsweise gelöst, durch Salzsäure ganz. In der Flüssigkeit über den Sedimenten befindet sich immer noch etwas Pepsin. Mischt man absoluten Alcohol in gleicher oder doppelter Quantität bei, so fällt aus dem Magensaft ein flockiges Coagulum nieder, welches vom Alcohol getrennt, eine zähe und mit grauer Farbe trocknende Masse darstellt, die in Wasser aufquillt, aber nur in einer großen Quantität desselben aufgelöst wird, leichter hingegen in gesäuertem Wasser oder in Essig. Das Blausaurekali reagirt auf diese Lösungen nicht. Die wässrige Lösung nimmt mit Beimischung von Säuren gekochtes Eiweiß auf; durchs Kochen aber wird sie trübe und verliert die Dauungskraft. Ein mikrolitischer und makrolitischer Niederschlag wird durch leichte Trübung angezeigt, die unter Beimischung von Säuren entweder sogleich oder nach einiger Zeit entsteht. Durch Metallsalze wird diese Lösung spärlicher präzipitirt als der Magensaft. Trennt man die alcoholische Flüssigkeit von dem Coagulum, so erhält man durch Abdämpfen eine braune, an der Luft feucht werdende, in Wasser lösliche, Lacmuspapier röthende Substanz, die keine Verdauungskraft hat. Mischt man dem Magensafte zuerst so viel Säure bei, daß der mikrolitische Niederschlag gelöst wird, so setzt der Alcohol eine Materie ab, die durch Wasser sehr leicht gelöst wird. Die Lösung reagirt sauer und besitzt ausgezeichnete Verdauungskraft. Mit Säuren gibt sie

kein mikrolitisches, sondern makrolitisches Präzipitat; durch eine Temperatur von 100 C. verliert sie aber sogleich ihre Verdauungskraft, indem sie weiße Flocken absetzt.

Um zu versuchen, ob das Verdauungsprinzip aus metallischen Verbindungen getrennt werden könne, wurde Präzipitat, das durch essigsaures Blei im Magensafte bewirkt worden war, mit destillirten Wasser kurze Zeit ausgesüßt, hierauf durch Reiben in einer hinreichenden Quantität Wasser vertheilt, und Hydrothiongas durchgeleitet. Die von dem braunen Niederschlage abfiltrirte Flüssigkeit war dünn, farblos und reagirte sauer; bei 35 C. wurde sie bis zur Syrupsconsistenz abgedämpft, und absoluter Alcohol hinzu gegossen, wodurch ein reichlicher weißflockiger Niederschlag entstand, welcher, getrennt und an der Luft getrocknet, eine gelbe, gumiartige Masse gab, die keine Feuchtigkeit anzog. Diese zeichnete sich durch große Verdauungskraft aus, da selbst der 60,000ste Theil gesäuertem Wasser beigemischt, die Lösung des Eiweißes in 6 bis 8 Stunden bewirkte. Durch Wasser wird dasselbe leicht gelöst, und die Lösung röthet Lakmuspapier. Die Säure hängt dem Stoffe aber sehr innig an, da nach abermaliger Lösung und Präzipitation mit Alcohol die saure Reaktion nicht geringer war. Einer stärkern Hitze unterworfen, oder mit conzentrirter Schwefelsäure übergossen, gingen Essigdämpfe weg. Die freie Säure ist daher Essigsaure, welche mit dem Stoffe eine säuerliche Verbindung eingegangen zu haben scheint. Da das durch essigsaures Blei im Magensafte bewirkte Präzipitat, so oft man es auch aussüßt, nicht bloß eine einfache Verbindung zwi-

schen dem animalischen Stoffe und dem Bleioxyde, sondern immer auch Essigsaure enthält, welche durch Hydrothiongas zugleich mit dem Pepsin ausgeschieden wird. Der Alcohol nimmt alsdann einen Theil der Essigsäure aus der abgedämpften Flüssigkeit mit sich, der andere Theil bleibt aber bei der durch den Alcohol nicht gelösten Materie. Die Lösung dieser säuerlichen Materie wird durch blausaures Kali nicht präzipitirt, selbst nicht, wenn etwas Salz oder Essigsäure im Ueberfluß vorhanden ist. Die anorganischen Säuren reichlich zugesetzt, geben einen makrolitischen Niederschlag, von welchen der durch Salzsäure allmälig violet wird; durch Essigsäure wird derselbe nicht verändert, durch Metallsalze aber auf dieselbe Weise präzipitirt, wie der Magensaft. Durch Kochen setzen sich Flocken ab, und es geht die Verdauungskraft verloren. Zur Sättigung der freien Säure ist nur eine geringe Quantität Kali erforderlich, geschieht dieses recht sorgfältig, so wird die Flüssigkeit allmälig getrübt, und es setzen sich Flocken ab, worauf die durchsichtige Flüssigkeit keine Verdauungskraft mehr besitzt. Die Flocken werden von Wasser nicht aufgelöst, von verdünnten Säuren nur langsam, und die Flüssigkeit zeigt alsdann eine sehr geringe Verdauungskraft. Das Verdauungsprinzip wird also aus sauren Verbindungen durch Alkali niedergeschlagen, jedoch mit einiger Veränderung seiner Beschaffenheit, indem es nachher von Wasser nicht mehr gelöst wird, und verminderte Verdauungskraft besitzt. Bei vermehrter Wärme gibt die aus der Bleiverbindung getrennte Materie, wie erwähnt wurde, Essigdämpfe ab, schwillt auf, riecht nach gebrann-

tem Horne, und bildet endlich eine kohlenartige Masse, die schwer einzuäschern ist; die übrigbleibende Asche ist alkalisch, braust beim Uebergießen mit Säure auf, und zeigt Kalkerde, Natron, Phosphorsäure, ein wenig Eisen, aber keine Spur von Blei. Wenn man eine geringe Quantität eiweißartiger Materie ausnimmt, welche der Magensaft enthält, so glaube ich, daß in demselben nichts enthalten ist, als jener Stoff, welcher die wunderbare Verdauungskraft besitzt; diesen Stoff halte ich aber für eine einfache Materie in dem Sinne, wie dieses von nicht coagulirtem Eiweiß gesagt wird. Seine chemischen Merkmale sind folgende:

1) Die Substanz wird durch Wasser gelöst, durchs Kochen gefällt, unlöslich gemacht, und seiner Verdauungskraft beraubt.

2) Sie wird durch Alcohol nicht gelöst, oder wenn etwas durch Hülfe der Säuren oder der Salze davon aufgenommen wird, so ist es von veränderter Beschaffenheit. Die vom Alcohol zurückgelassene Masse wird vom Wasser nur schwer aufgelöst; sie zeigt aber noch Digestivkraft und die übrigen Eigenschaften.

3) Die wässrige Lösung wird durch geringe Quantitäten Salz-, Schwefel- und Essigsäure präzipitirt; durch große Quantitäten wird das Präzipitat gelöst, und die Materie scheint eine säuerliche Verbindung einzugehen, die in Wasser leicht löslich ist, und durch blausaures Kali nicht gefällt wird. Durch einen noch stärkern Zusatz von Säuren (mit Ausnahme der Essigsäure) wird die Flüssigkeit abermals getrübt und ihrer Verdauungskraft beraubt.

4) Durch die meisten Metallsalze wird die Substanz zum Theil niedergeschlagen, und geht, wie es scheint, eine doppelte Verbindung ein, deren eine schwer, die andere leicht löslich ist. Wird essigsaures Blei hierzu benutzt, so kann das Blei niedergeschlagen und die in Frage stehende Materie mit Essigsaure verbunden, erhalten werden.

Es unterscheidet sich diese Substanz durch ihre Fällung vermittelst Essig und verdünnter Chlorwasserstoffsäure vom Käsestoff (Käsein) und dadurch, daß sie vom Kaliumeisencyanür (Blausaureneisenkali) nicht gefällt wird.

Ueber die auflösende Kraft des Pepsins hat Schwann Versuche angestellt, deren Resultat ist, daß das Pepsin in Verbindung mit gesäuerten Flüssigkeiten die Auflösung der Stoffe bei einem Wärmegrade von 35 bis 40 C. weit aus schneller bedingt, als die sauren Flüssigkeiten für sich allein.

b. Pathologie und Therapie.

3.

Kreisthierarzt von Gerlach heilte den Strahlenkrebs bei zwei Pferden; bei beiden wandte er zunächst das Wegschneiden der krankhaften Produktionen an, das mehrmals wiederholt werden mußte; dann gab er dem einen innerlich den Arsenik zu zehn Gran täglich, mit kohlensaurem Kali, Enzian- und Eibischwurzeln in Pillenform, und äußerlich wandte er ein Pulver zum Aufstreuen an, das aus gleichen Theilen Arsenik und Kohlenpulver bestand, wodurch er das krankhafte, was nicht mit dem Messer erreicht werden konnte, zu zerstören suchte. Nachdem dieses geschehen war, was einige Mal wiederholt

werden mußte, wurde Zinkvitriolauflösung gebraucht. Erst nach einer sehr langen Behandlung war der Krebs zerstört, und gesundes Horn an dessen Stelle getreten, das Thier im Allgemeinen aber so herabgekommen, daß es erst, nachdem es ein paar Monate auf der Weide gegangen war, seinem Eigenthümer zurückgestellt werden konnte, und es stellte sich nach einem halben Jahre bei demselben ein Rückfall ein, der indessen bald wieder gehoben war. Der zweite Fall wurde, nachdem das kranke ausgeschnitten war, mit Kreosot behandelt; in beiden Fällen wurden nebenbei theils Bäder, theils ableitende Mittel in Anwendung gebracht.

4.

Thierarzt Lindenburg in Clötze beobachtete im August 1839 bei einem Ochsen sehr beschleunigtes, äußerst angestrengtes Athmen, kurzen Husten und Erstickungsanfälle, wenn man das Thier auf den Luftröhrenkopf drückte; dabei war Fieber vorhanden. Ein Aderlaß von 12 ℔ Blut wurde gemacht; in 6 Abtheilungen, innert 12 Stunden, eine Latwerge aus 30 Loth Glaubersalz, 24 Loth Salpeter, 2 Quentchen Calomel und 2 Eibischwurzeln gereicht, dabei ein Haarseil gezogen, und eine scharfe Salbe längs der Luftröhre eingerieben. Die Zufälle ließen unter dieser Behandlung etwas nach, doch nicht lange, denn schon am zweiten Tage der letzteren traten Nachmittags heftige Athmungsbeschwerden mit Anstrengung zum Brechen ein, und es wurde dabei viel schaumiger Schleim mit Flocken plastischer Lymphe ausgeworfen, das Thier stürzte zusammen und starb, nachdem vorher ein Aderlaß von 4 ℔ Blut gemacht

worden war. Die Sektion zeigte neben andern, weniger wesentlichen, organischen Veränderungen vom Luftröhrenkopfe an bis in die Theilung der Bronchien die Schleimhaut stark aufgelockert, und mit einem starken Ueberzug von plastischer Lymphe bedeckt, die an der Theilung der Bronchien nicht viel weniger als einen halben Zoll Dicke hatte. Es war mithin dieses ein Fall häutiger Bränne beim Rindvieh.

Derselbe sah bei einem Ochsen, bei einer Harnverhaltung durch einen Harnstein, bei welchem die Operation zu spät gemacht wurde, die Harnblase geborsten, und etwa 160 Maß Harn in die Bauchhöhle ergossen; die Bauchhaut war blaß, wie ausgewässert. (Magazin für Th. Bd. VIII., Heft 1., Seite 63. und 71.)

5.

Nach den Beobachtungen Grüll's, königl. Departementsthierarzt in Breslau, haben die geimpften Schafpocken bei Schafen, die an einem ganz gelinden Grade der Fäule leiden, einen normalen Verlauf: impft man aber mit der Lymphe von diesen ganz gesunde Schafe am Ohre, so entsteht eine ausgebreitete Entzündung an diesem, und es bildet sich statt der Pocken auf der ganzen Fläche eine Blase, die bald zu einer gelben Kruste sich gestaltet. Ein mehr oder weniger heftiges Fieber begleitet die Entzündung. Solche Thiere, die schwächlich sind und zur Fäule Neigung haben, werden, wenn sie mit dergleichen Lymphe geimpft werden, an allen vier Gliedmaßen steif; es geht ihnen die Wolle weg, und selbst bei ganz guter Fütterung und Pflege bleiben sie lange in schlecht genährtem Zustande. Impflinge, die

kränkeln, an Würmen u. s. w. leiden, erhalten zwar Pocken, aber es tritt nur eine sehr beschränkte Entzündung ein, und statt mit Lymphe füllen sich dieselben mit Eiter. In andern Fällen erscheinen bei Kränklern, mit der bezeichneten Lymphe geimpft, erst am 8ten bis 12ten Tage die Impfstellen entzündet, und erst am 16ten bis 21ten Tage Pusteln mit Lymphe gefüllt. Trotz diesen Unregelmäßigkeiten beim Verlaufe der Pocken blieben dennoch selbst mit ganz gesunder Lymphe vorgenommene Reinoculationen fruchtlos. (Mag. für Th., Bd. VIII., Heft 1., S. 89.)

6.

Kreisthierarzt Rehrs in Leeden schreibt dem Kreosot als Einspritzung in die Scheide angewandt, bedeutende Heilkraft gegen den weißen Fluß zu, und erwartet von ihm radikale Heilung dieses Uebels. Er nahm ein Loth zu 2½ ℔ Sabinaufguß, wovon er täglich dreimal eine Spritze voll in die Scheide injiziren ließ. (Daselbst S. 218.)

7.

Kreisthierarzt Gielen und der Departementsthierarzt Lidste haben durch Chlorräucherungen in der Milchkammer, Anwendung des Chlorkalks zur Reinigung der Milchgeschirre und der Seihtücher mit kohlensaurer Soda, wobei zugleich durch eine zweckmäßige Fütterung auf Verbesserung der Milch hingewirkt wurde, das Blauwerden dieser in kurzer Zeit beseitigt, und dadurch ein bestätigender Beitrag zur Ansicht des Hrn. Fuchs, der das Blauwerden von einem Infusorium herleitet, geliefert. (Daselbst S. 231.)

8.

Kreisthierarzt Lehweß zu Tannstädt impfte, als die Blasenseuche im Jahr 1838 in seinem Wirkungskreise herrschte, 500 Schafe auf die wollfreie Fläche des Ohres. Im Verlauf von 24 Stunden stellte sich Fieber ein, nach 48 Stunden waren die geimpften Stellen entzündet, und endlich nach 72 Stunden fand er bei vielen ein mit Serum gefülltes Bläschen. Am 6ten Tage nach der Impfung waren die Bläschen geplatzt. In den ersten 10 Tagen nach derselben wurden 60 Stücke hinkend, die übrigen Stücke wurden dieses erst später und nach und nach. Lehweß leitet dieses von der natürlichen Ansteckung her, die neben der künstlichen stattgefunden *). (Daselbst S. 391.)

9.

Dr. Bleiweiß fand bei einem Pferde, das wegen Starrkrampf getödtet wurde, welches vorher einige Zeit hinkend war, die große Schienbeinaterie in der Nähe des Gleichbeinbandes und dieses selbst aufgelockert. Beim Durchschneiden der Arterie lagen zwischen der innern und der Faserhaut der letztern mehrere fadenförmige, weiße Schlingen, die an dem Rande des durchschnittenen Gefässes hervorstanden. Die hervorgezogenen Faden

*) Hoffentlich werden durch dergleichen Thatsachen die deutschen Thierärzte bald von ihrer miasmatischen Ansicht über diese Krankheit zurückkommen und einsehen, daß sie immer nur durch Ansteckung zur Seuche wird. Zweckmäßigere polizeiliche Maßregeln werden der richtigeren Ansicht folgen, und die Schweiz wird sicherer vor den Invasionen dieses Uebels sein, als sie es bis jetzt war.
Die Redaktion.

sprangen in eine regelmäßige Spirale, und unter der Lupe konnte man deutlich eine Anzahl Ringe an ihnen bemerken. Die nähere Untersuchung derselben durch Dr. Diesing hat ergeben, daß diese Faden eine besondere, bis jetzt bei unsern Hausthieren noch unbekannte Art von Würmer sind, die er als Trichina retica lata equi caballi bezeichnet. Bei genauer Untersuchung der kranken Theile befanden sich noch viele dergleichen dadaselbst vor.

10.

Lenderer in Athen (Repertorium für Pharmazie von Buchner, 2te Reihe, Bd. XXV., Heft 2., S. 236) sagt, er habe ein krankes Pferd mit Thränenfluß gesehen, und im Laufe von mehrern Stunden ein Quantum Thränen vermittelst eines in destillirtem Wasser eingedauchten Schwammes gesammelt. Die erhaltene Flüssigkeit hatte einen auffallend alkalischen Geschmack, ein spezifisches Gewicht von 1,018, sie trübte sich durchs Erwärmen, und setzte leichte, weiße Flocken ab. Durchs Abdämpfen bis zur Tröckne wurde ein gelbbrauner Rückstand erhalten, von bitterlich ranzigem Geschmack, der aus Eiweißstoff, Chlornatrium, phosphorsaurem und kohlensaurem Amoniak, kohlensaurem Natron, einer schwefelsauren Verbindung und einer gelben Substanz bestand, aus welcher sich durch Aether ein gelbliches Oel von angenehm bitterlichem Geschmack ausziehen ließ.

11.

Bei einem Schafe fand derselbe einen 12 Gran schweren Gallenstein von länglichter Form, von Außen braungelb, im Innern beinahe schwarz, mit grünen Punkten; durchs

Kauen färbte er den Speichel schwach gelblich, und ertheilte der Zunge einen bittern Geschmack. In der Wärme schmolz er, blähte sich, entwickelte einen moschusähnlichen Geruch, und hinterließ eine pröse Kohle, aus der die Salzsäure kohlensauren und phosphorsauren Kalk auflöste. Alcohol von 0,85 wurde gelbgrünlich gefärbt, damit gekocht, löste er sich beinahe vollständig auf, und aus der erkalteten und filtrirten Lösung schieden sich eine Menge perlmutterartige, glänzende Blättchen von Cholesterin. Durch Kochen mit Aetzkali wurde etwas Gallenschleim gelöst, der durch Zusatz von Essigsäure wieder ausgeschieden wurde. Die 12 Gran Gallenstein fand er zusammengesetzt aus Cholesterin 7, Schleim 2, Harz- und Farbestoff 2, Kalksalzen, besonders phosphorsauren, 1 Gran. (S. 250.)

12.

Einem wurmigen Pferde (ihre Zahl soll in Griechenland groß sein) wurde sowohl äußerlich, als innerlich Sublimat, steigend von 2 bis 10 Gran und dann wieder fallend, gegeben. Die Folgen davon sollen Auflockerung des Zahnfleisches und Speichelfluß gewesen sein. Eine hinreichende Quantität von diesem Speichel einige Tage an die Luft gestellt, ließ ein schwärzliches Pulver auf der Oberfläche desselben sehen, das bei gehöriger Verdünnung des Speichels, vermittelst destillirtem Wasser, zu Boden fiel, und sich als Schwefel-Quecksilber zeigte.