Zeitschrift: Archiv für Thierheilkunde
Herausgeber: Gesellschaft Schweizerischer Thierärzte
Band: 17 (1848)
Heft: 2

Artikel: Neuere Ansichten über die Verrichtungen der Milz
Autor: Zangger, J.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-590105

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: 16.07.2025

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

II.

Neuere Ansichten über die Verrichtungen der Milz.

Mitgetheilt von J. Zangger,
Thierarzt von Mönchaltorf.

Je weniger bestimmt man die Verrichtungen eines Organs in der Oekonomie der thierischen Maschine kennt, um so zahlreicher und widersprechender sind die Hypothesen, die darüber aufgestellt werden. Ein geheimnißvolles Dunkel herrscht in der Physiologie in dem Kapitel über die s. g. Blutdrüsen. Die Milz, als ein eder größten und konstantesten derselben, hat daher schon lange Zeit die Aufmerksamkeit der Physiologen auf sich gezogen, und es wäre um so wünschenswerther, ihre Rolle bei den thierischen Verrichtungen zu kennen, da sie wahrscheinlich bei einigen Krankheitsformen in vorherrschende Mitleidenschaft gezogen ist. Allein bis jetzt wurden die Resultate dieser Forschungen mit so geringem Erfolge gekrönt, daß daraus die widersprechendsten Theorien aufgestellt wurden, immer ein Beweis, daß man noch weit vom Ziele entfernt sei.

Bald hat man die Milz zu den Verdauungsorganen gezählt, bald hat man ihr einen Einfluß auf die Verwandlung der Lymphe in Blut zugeschrieben, oder man hat sie als vorbereitendes Organ der Gallensekretion betrachtet; man hat ihr selbst einen Einfluß auf die Verrichtungen der Nerven (namentlich des Ganglien systems) zugetraut u. s. w. — Während ihr also die einen für

den Lebensprozeß sehr wichtige Geschäfte übertrugen, wären andere selbst geneigt gewesen, sie für überflüssig oder doch für nicht absolut nothwendig zu erklären, wenn sich im Organismus noch ein ähnliches Beispiel gefunden hätte; denn die Beobachtungen, daß Thiere, denen die Milz ausgeschnitten wurde, nachher lange Zeit, mit Ausnahme einer größern Gefräßigkeit, ohne veränderte Erscheinungen fortlebten, berechtigten wenigstens zu dem Schluß:

Es könne die Verrichtung der Milz ohne großen Nachtheil für das betreffende Individuum von andern Organen übernommen werden.

Dadurch sowohl, als besonders in Betrachtung der Struktur dieses Organs, welches keine besondern Ausführungskanäle, hingegen im Verhältniß seiner Größe viele Blutgefäße besitzt, war man zu dem nun fast allgemein angenommenen Schlusse gekommen:

Die Funktionen der Milz stehen in einem gewissen Verhältniß zum Blutleben, und die weiter gehende Hypothese, welche sie als eine Quelle der Blutkörperchen betrachtete, gewann dadurch einige Wahrscheinlichkeit, daß chemische Untersuchungen in dem Stamm der Pfortader (in welchen sich die Milzvenen ergießen) wirklich eine größere Menge Kruor nachwiesen.

Die konstante Lage dieser Drüse am Magen, der Umstand vielleicht auch, daß sie mit diesem und den benachbarten Verdauungsorganen das Blut aus derglei-chen Arterie erhält, daß ihre Venen gemeinschaftlich mit denjenigen der übrigen Baucheingeweide die eigenthüm-

liche Pfortader bilden, und daß ihr Nervengeflecht ebenfalls aus den Zweigen derjenigen Aeste besteht, die auch die übrigen Eingeweide der Bauchhöhle versehen, scheinen einigermaßen zu dem Schluß zu berechtigen:

Die Verrichtungen der Milz stehen in einer gewissen Beziehung zu denjenigen der übrigen Baucheingeweide.

Hr. Prof. Kölliker von Zürich, schon lange mit Untersuchungen über die räthselhaften Funktionen dieses Organs beschäftigt, hat in seinem ausdauernden Eifer die große Zahl der Thiere, die schon für diesen nämlichen Zweck leiden und selbst ihr Leben aufopfern mußten, um ein Beträchtliches vermehrt. Bereits zu Anfang vorigen Jahres hat er in einem im Druck erschienenen Vortrag vor der zürch. naturforschenden Gesellschaft, sowie vorigen Sommer in seinen interessanten Vorträgen über die Physiologie des Menschen die Resultate seiner bisherigen Versuche bekannt gemacht, kurz zusammengefaßt dahin gehend:

1) die Milz ist ein muskulöses Organ,

2) in ihr gehen die Blutkörperchen massenhaft zu Grunde.

Hr. K. experimentirte hauptsächlich mit dem Mikroskop, und er kam zu diesem zweiten Schlußsatz aus der veränderten Form, welche er an den Blutkügelchen in der Milz und in ihren Venen in verschiedenen Abstufungen fand, sowie aus der verminderten Zahl derselben gegenüber dem Blute der Venen anderer Organe.

Aus einem im Toulouser Journal aus dem „Recueil de médecine vétérinaire" abgedruckten, an den Chemiker

Dumas gerichteten Briefe, d. d. 18. Oktober 1847 von J. Beclard, geht nun hervor, daß dieser durch Experimente auf chemischem Wege zu demselben Resultat gelangte. Hr. Beclard scheint Nichts von den Resultaten der Forschungen Köllikers zu wissen; er sagt nämlich über die Gründe, die ihn zu diesen Versuchen bewogen, daß er schon längst durch Versuche Kenntniß über die geheimnißvolle Rolle der Milz in der thierischen Oekonomie zu erlangen gesucht habe. Zuerst seien seine Experimente ohne befriedigendes Resultat gewesen. Später habe er die Struktur dieses Organs bedacht, und sei dabei zu dem Schluß gekommen, daß seine Verrichtungen sich ausschließlich auf das Blut beziehen können, und man müsse die muthmaßlichen Abweichungen in den Milzvenen finden. Bei der hierauf vorgenommenen quantitativen Analyse an dem Blut von 8 verschiedenen Hunden erhielt er konstante Resultate. Dieselben sind immerhin interessant genug, daß ich hier die Uebersetzung dieser Mittheilungen von Dumas folgen lasse:

1) „Das Blut, welches von der Milz durch die Milzvene zurückkehrt (die Milzvene einzig, vor ihrer Vereinigung mit der Pfortader und den Venen des Magens) enthält eine beträchtliche Quantität Blutkügelchen weniger, nicht nur als die Zahl der Kügelchen des arteriellen Blutes, sondern auch als diejenige der Kügelchen des Blutes der Venen im Allgemeinen (z. B. das Blut der äußern Drosselvene). Folgerecht erscheint mir gerade das Entgegengesetzte von der Annahme des Hrn. Donné, die Milz sei das Organ, in dem sich die Blutkügelchen bilden. Wenn ich zum Voraus eine Theorie aufstellen

wollte, sagte ich im Gegentheil: Sie ist das Organ für ihre Zerstörung oder Auflösung.

2) Die Quantität des Eiweißes ist in dem durch die Milzvene von der Milz zurückkehrenden Blute vermehrt, während die Zahl der Blutkörperchen vermindert ist. Dieses Resultat war nach dem Vorhergehenden vorauszusehen, denn die Verminderung der Kügelchen würde schwer zu begreifen sein, wenn man nach derselben die sie zusammensetzenden Bestandtheile nicht wieder fände. (Wenn ihre Zusammensetzung bisher noch im Zweifel blieb, so scheint mir dieses die Natur dieser Frage zu beleuchten.)

3) Ich habe mich daher gefragt: Wo ist die immerwährende Quelle, aus welcher die sich erneuernden Blutkörperchen kommen? weil es scheint, sie zerfallen in der Milz unaufhörlich. Ich habe zuerst an die Lungen gedacht, weil alles Blut des Organismus durch sie geht. Die Frage bestund einzig darin, zu erforschen, ob eine ansehnliche Differenz in dem Verhältniß der Quantität der Kügelchen zwischen dem venösen und arteriellen Blute bestehe. Wie Sie es selbst schon lange bewiesen haben, fand ich in der That in dem arteriellen Blut ein stärkeres Verhältniß der festen Bestandtheile und insbesondere der Kügelchen; aber dieser Unterschied ist weniger bemerkbar und weniger konstant, als der andere Umstand, welchen ich untersuchte, und der mich veranlaßte, die Idee, daß die Lunge ausschließlich das Organ zur Bildung der Blutkörperchen wäre, zu verlassen.

4) Bei der Untersuchung des arteriellen Blutes an verschiedenen Punkten des Zirkulationsweges habe ich

bei demselben Thiere immer eine gleiche Zusammensetzung desselben gefunden. Das venöse Blut dagegen differirt, was das Verhältniß seiner nähern Bestandtheile anbetrifft, folgendermaßen bei der Untersuchung in den verschiedenen Gegenden:

Das Blut der Milzvene ist schon ein Beispiel; zum Zweiten habe ich das Blut der Pfortader vor ihrer Vereinigung mit der oder den Milzvenen untersucht, und gefunden, was mich lebhaft verwunderte, nämlich, daß die Quantität der Blutkügelchen, weit entfernt, sich vermindert zu haben, wie in der Milzvene, im Gegentheil, in einem beträchtlichen Verhältniß zugenommen hatte.

In einer Analyse, welche Sie gemeinsam mit Hrn. Prevost beziehungsweise mit dem Blute der Pfortader machten, das Sie aus der Leiche eines Hingerichteten nahmen, bemerkten Sie, es ist wahr, eine Verminderuug der Blutkügelchen; aber wurde zu Ihrem Versuch nicht das Blut da aus dem Stamm der Pfortader genommen, wo sich die Milzvene schon eingemündet hat?

Das venöse Blut kann folglich in den verschiedenen Zweigen des Venenbaums bedeutende Differenzen darbieten, das arterielle Blut dagegen stellt keine dar. Man begreift dieses leicht: das eine kommt aus sehr verschiedenen Organen, das andere stammt nur von einem her, von der Lunge.

Also während die Milzvene in die Pfortader ein Blut ergießt, das wenig reich ist an Kügelchen, bringt die Pfortader selbst, oder besser, ihre Wurzelu aus den Gedärmen dem Hauptstamm ein Blut, das reichlicher ist an Kügelchen, als alles andere, und diese Reichhaltig-

keit ist so beträchtlich, daß mir zur Erklärung dieser Anhäufung ganz natürlich die Aufsaugung in den Gedärmen in den Sinn kam.

Hier ist zur Beurtheilung der Unterschiede ein Versuch, in welchem die 3 Aderläße, einer auf den andern folgend, am nämlichen Hunde gemacht wurden.

Bestandtheile:	Venöses Blut der Drosselvene.	Arterielles Blut a. d. Brustart.	Blut aus der Milzvene.	Blut aus der Pfortader.
Wasser . . .	778,9	750,6	746,3	702,3
Eiweiß . . .	79,4	89,5	124,8	70,6
Blutkörperchen u. Faserstoff . .	141,72	159,9	128,9	227,1

Aus diesem Versuch und aus denjenigen, welche ich bis jetzt gemacht habe, ergibt sich als bestimmt Folgendes:

1) Das venöse Blut ist in seinen physiologischen Eigenschaften verschieden, was das Verhältniß seiner Elemente betrifft, an den verschiedenen Punkten des Venensystems.

2) Das Blut der Pfortader zeichnet sich aus durch die große Zahl der Blutkörperchen und die geringe Menge Eiweiß.

3) Das Blut der Milzvene zeichnet sich aus durch die kleine Zahl Blutkügelchen und die große Menge Eiweiß.

4) Das arterielle Blut und das venöse sind verschieden von einander, wie man gesagt hat (obschon man sich oft widersprochen). Das erstere enthält ein wenig mehr Blutkügelchen und vielleicht mehr Faserstoff.— In diesen verschiedenen Versuchen spreche ich nicht vom

Faserstoff, der immer zusammengenommen ist mit dem Blutkügelchen. Der Grund davon ist, daß, um die Menge des Faserstoffs besonders zu bestimmen, es in Betracht seines schwachen Verhältnisses eine große Menge Blut braucht, die von den Thieren, mit denen ich bis jetzt experimentirt habe, aus der Pfortader und der Milzvene nicht in hinreichender Quantität geliefert wurde, um dasselbe zu schlagen und auszuwaschen, und überdieß wäre diese Operation zu wenig pünktlich zu Versuchen mit der kleinen Quantität.

B. verspricht, seine Versuche besonders noch an Pferden fortzusetzen, und auch K. wird in den seinigen wol noch immer fortfahren und besonders auch darüber Beobachtungen anstellen, welche Organe die Verrichtungen der Milz nach Ausschneidung derselben übernehmen.

Immerhin werden uns diese verschiedenen Experimente in mancher Beziehung interessante Resultate liefern. Zu der Erwartung, daß uns dieselben in Kurzem ganz über die Verrichtungen der Milz aufklären werden, sind meine Hoffnungen indeß keineswegs zu sanguinisch; denn:

„Es bestehen in der Medizin, wie in der Theologie, unerforschliche Geheimnisse, von denen man einen Augenblick spricht, sich verneigt und — schweigt."