

Carinthia

II

Mittheilungen des naturhistorischen Landesmuseums für
Kärnten

redigiert von

Markus Freiherrn von Jabornegg.

Nr. 5.

Zweiundachtzigster Jahrgang.

1892.

Museumsvortrag über die Hundswuth.

Gehalten am 26. Februar 1892 von Polizeiarzt Jos. Gruber.

Der treueste Gefährte des Menschen, unser anhänglichstes Hausthier — der Hund — ist leider manchen Krankheiten unterworfen, die wieder auf den Menschen übertragbar sind, so daß dieser ganz außerordentlich qualifizierte Wächter des Menschen, namentlich bei unachtsamer Pflege, nicht minder als dessen Gefährder zu betrachten ist; aber keine der Hundekrankheiten ist so schrecklich und mit Recht gefürchtet, als die Tollwuth; daher dieselbe gewiß unser regstes Interesse beansprucht. Aus diesem Grunde willfahre ich gerne dem Wunsche des Museumsausschusses, das Thema zum Gegenstande des heutigen Vortrages zu machen. Hierzu fühle ich mich umsomehr berufen, als ein Fall von Wuthkrankheit mit tödtlichem Verlauf beim Menschen mir selbst in meiner Praxis vorkam, wobei ich auch die Obduction der Leiche vornahm und woher ich den verehrtesten Anwesenden zugleich eine Reihe mikroskopischer Präparate vom Gehirn des bedauerlichen Opfers seiner Hundeliebhabelei zu demonstrieren in der Lage bin. Meine Erörterungen sollen sich darum auch vorwiegend auf die Hydrophobie des Menschen beziehen.

Unter Hydrophobie, zu deutsch Wasserscheue, auch Lyssa oder Rabies, wie die Hundswuth genannt wird, versteht man eine in erster Linie dem Hundegeschlecht eigenthümliche, aber von diesem auf manche andere Thiere und auf den Menschen übertragbare, stets tödtlich verlaufende Krankheit, die sich vorwaltend in gesteigerter Reflexerregbarkeit

des Centralnervensystems, namentlich der Athmungs- und Schlingcentra, weiters in erhöhter Erregbarkeit der Bewegungscentra des Rückenmarks, in gesteigerter Empfindungsreizbarkeit und physischer Erregung manifestiert.

Die Lyssa ist also ihren Erscheinungen nach eine Varietät des Starrkrampfes, wie er durch Strychnin erzeugt wird, und stellt unzweifelhaft eine specifische Intoxication — eine Vergiftungs-krankheit — dar.

Als ich die Ehre hatte, an dieser Stelle über Stomaine (Leichengifte und Krankheitsgifte) vorzutragen, wurde eingehend erklärt, wie gewisse Bacterien auch im Blut des Lebenden Alcaloide (eigenthümliche Giftstoffe) erzeugen, die sich chemisch rein darstellen lassen. Bei der Hundswuth ist das leider nicht der Fall, sie wird durch keine Bacterien erzeugt und ihr Gift und Gifterzeuger ist uns bisher noch nicht des Näheren bekannt und klar. Es läßt sich nur im allgemeinen sagen:

Das Gift der Wuthkrankheit ist ein fixes Contagium, seine Träger sind der Speichel, das Blut und Nervensystem wuthkranker Thiere, von denen es gewöhnlich durch Biß übertragen wird. Am gefährlichsten soll (nach Billway) der Biß von Hunden sein, die von der typhösen oder sogenannten Anthraxwuth befallen sind. Merkwürdig ist, daß sich dieses Gift auch längere Zeit trocken conserviert — das beweist ein Fall, den Canstat von einer Frau erzählt, die nach mehreren Monaten ihren Rock, in welchen ein toller Hund ein Loch gebissen hatte, ausbesserte und bei dieser Arbeit den Faden abbiss, dann einige Zeit darauf an Hundswuth erkrankte und starb. Von selbst entsteht das Wuthgift gewiß nicht, und werden sowohl Hunde, wie die anderen Thiere, bei denen die Krankheit bisher beobachtet wurde, als da sind: Pferde (Gilber), Kinder (Kobel), Schafe (Defays) und Hühner (Bosi), desgleichen die Menschen nur durch Uebertragung des Krankheitsgiftes wuthkrank. Pasteur, der berühmte Pariser Forscher, hat nachgewiesen, daß sich das Wuthgift auf fast alle Warmblütler übertragen läßt, nur daß die Wirksamkeit des Giftes bei gewissen Thierarten an Intensität zunimmt, bei anderen abnimmt. Merkwürdigerweise fand Pasteur die höchste Potenzierung des Virus nicht, wie man glauben sollte, bei dem Hundegeschlecht, sondern bei den Affen. Leider sind diese als Versuchsthiere zu theuer. Dafür haben den genannten Forscher seine Versuche mit Wuthimpfung bei den minder kostspieligen Kaninchen sehr befriedigt, und gelang es

dem Scharfsinn und rastlosen Eifer Pasteurs, durch eine später zu beschreibende Präparation des Rückenmarkes von künstlich wuthkrank gemachten Kaninchen das Gift je nach dem Alter des Präparates beliebig abzuschwächen, so daß mit demselben sogar am Menschen Impfungen zu ernstlichen Heilzwecken vorgenommen werden können. Darauf will ich zum Schluß, beim Capitel „Behandlung“ zurückkommen.

Die Empfänglichkeit ist sowohl bei Menschen wie bei Hunden eine ungleiche und es ist ämtlich erwiesen, daß bei weitem nicht die Hälfte der Menschen, die von einem tollen Hund gebissen wurden, wirklich die Wuth bekommen, besonders wenn die Wunde ausgesaugt, ausgebrannt und ausgeschnitten wurde, aber das ist sicher, daß jedermann, bei dem sie auftrat, in wenigen Tagen daran rettungslos zugrunde gieng, so daß die Angst der Gebissenen eine wohl berechtigte erscheint.

Wie häufig übrigens die *Lyssa humana* vorkommt, geht aus einem Bericht von Martius hervor, wonach allein im Königreich Baiern binnen 27 Jahren 163 Todesfälle dieser Art ämtlich notiert sind. Nach officieller österreichischer Statistik wurden im Laufe des letzten Decenniums in den im Reichsrathe vertretenen Ländern 3021 Personen von wüthenden Thieren verlegt, von denen 822, d. i. 27 Percent der Verlegten, an Wuth zugrunde giengen. Speciell in der Bukowina wurden in diesem Zeitraum (1880—1890) 93 Menschen von wüthenden Thieren gebissen, von denen 49, d. i. 52.6 Percent, der Wuthkrankheit erlagen.

Die Behauptung, daß in der Türkei keine Hundswuth vorkomme, weil dort die Hunde frei im Naturzustande leben, nicht wie bei uns, wo fast nur Männchen aufgezüchtet werden, glaube ich nicht; denn die gefürchtete Krankheit war schon den alten Griechen und Römern eben unter dem Namen Hydrophobie bekannt und damals werden in jenen Gegenden die Hunde gewiß ebenso frei gelebt haben. Uebrigens kommt sie in Rußland oft bei Wölfen vor und Ende der Sechziger Jahre grassierte die Wuth in Kärnten unter den Füchsen.

Die Infection durch das Wuthgift kommt immer nur bei verletzter Oberhaut zustande und ist das Besudeln der unverletzten Hände mit dem giftigen Blut und Speichel gefahrlos, wie namentlich unsere Sectionen solcher Cadaver beweisen, wobei noch kein Arzt inficiert wurde. Das eingepfoste Gift scheint nach Heilung der Bisswunde eine gewisse Zeit (meistens 1—2 Monate) sich unbemerkt im Körper

zu vermehren, bis es genügende Masse erlangt, vom Blut aus das Nervensystem zu irritieren. In der Beziehung hat es Aehnlichkeit mit dem Gifte der Syphilis, wo auch nach Heilung der Primäraffection eine scheinbar gesunde Periode den Patienten erfreut, bis er oft nach geraumer Zeit von den unvermeidlichen secundären Erscheinungen überrascht wird.

Vor allem ist es wichtig, die Erscheinungen der Wuth beim Hunde kennen zu lernen.

Aus Kölls veterinärem Lehrbuch sei in Kürze darüber gesagt, dass die Unterscheidung der rasenden oder tollen Wuth und der stillen Wuth nicht wesentlich ist und man — abgesehen vom erwähnten Incubationsstadium — drei Stadien der Wuth unterscheidet: 1. das prodromale, 2. das der Irritation (Erregung), 3. das paralytische oder das der Lähmung. Im ersten Stadium erwähnt man als vorläufige Erscheinungen Launenhaftigkeit, Schwankung zwischen Reizung und Niedergeschlagenheit, Scheue, Unruhe, Ungehorsam und Widerspenstigkeit, Verschmähen der Nahrung bis auf Lieblingspeisen und dann die Neigung, unverdauliche Gegenstände zu schlucken, Würgen und Brechreiz, vermehrter Nasenschleim und mäßiges Geifern. Nach zwölf Stunden bis längstens drei Tagen folgt die Irritation, das eigentliche Wuthstadium mit Neigung zum Beißen, Drang zum Entweichen und Herumschweifen und Veränderung der Stimme, statt Bellen ein Heulen, wobei der erste Anschlag in einem höheren Tone fortgezogen wird. Anfallweise steigern sich die Krämpfe und die Weißwuth. Wasserscheue besteht bei Hunden nicht, wohl aber Schlingbeschwerden und Erbrechen; auch Hallucinationen machen sich bemerkbar. Die Hunde magern rasch ab. Bei genauerer Besichtigung des Hundes findet man Zunge und Nase, manchmal den ganzen Kopf geschwollen, feine Augen geröthet und lichtscheu, die Schleimhaut des Mauls trocken und roth (Geifern kommt nur bei Schlinglähmung vor). Das Athmen ist beschleunigt und erschwert. Der Gang hat in diesem Stadium nichts Charakteristisches. Bei der stillen Wuth sind die früher geschilderten Reizungserscheinungen weniger ausgesprochen. Die Dauer des (Irritations- oder) Reizungsstadiums ist meist nur zwei bis drei Tage, selten über vier Tage, dann folgt, indem die Anfälle schwinden, das noch kürzere Stadium der Lähmung. Besonders die Hintertheile werden auffällig gelähmt. Zuweilen treten aber auch in der Zeit noch Krämpfe ein und am fünften, sechsten oder siebenten Tage (selten später) gehen die Hunde meist betäubt zugrunde.

Die Wuth bei Pferden spricht sich ähnlich aus, nur fressen diese keine unverdaulichen Sachen. Wüthende Kinder beißen selten, das Wiederkäuen hört auf, übrigens sind die Erscheinungen ähnlich wie beim Hund. Auch wuthfranke Schafe beißen selten, während bei Ziegen und bei Schweinen die Weißwuth häufiger beobachtet wurde. Viel gefährlicher sind Katzen und die Raubthiere wegen ihrer Weißsucht, die auch bei Hühnern beobachtet wurde. Künstlich inficierte Kaninchen beißen nicht, sondern verfallen der stillen Wuth, und der wuthfranke Mensch beißt in der Regel auch nicht. Dafür ist beim Menschen die Wasserscheue sehr deutlich ausgesprochen.

Kurze schildert den Verlauf der Wuthkrankheit beim Menschen in Kürze folgendermaßen:

Nach Ablauf des Incubationsstadiums (durchschnittlich 4—7 Wochen, mitunter aber auch nur 15 Tage, andernfalls bis 9 Monate nach dem Biß) folgt das Stadium prodromorum (der vorläufigen Erscheinungen). In diesem treten bisweilen Veränderungen in der Bißnarbe ein, welche schmerzt, blauroth wird oder gar aufbricht, was aber oft unterbleibt. Ebenso wenig sind die Wuthbläschen, welche sich bei manchen unter der Zunge bilden, eine constante Erscheinung. Häufiger sind im Anfange Fiebererscheinungen, Frösteln, dann nervöse Reizbarkeit, unruhiger Schlaf, ängstliche Verstimmung. Eines der wichtigsten Symptome ist die Empfindung des Patienten, als ob er eine gewöhnliche Angina (Halssentzündung) bekäme, begleitet von Schmerzen im Genick, Brennen im Schlund und Magen, dann kommen tiefe seufzende Inspirationen als erste Anfänge der im zweiten Stadium so heftigen Brustkrämpfe, eine Art asthmatischer Anfälle. Gewöhnlich nach zwei Tagen, oft aber früher und wohl auch ohne merklliche Vorläufer treten die Erscheinungen der ausgebildeten Krankheit, das Stadium der Krämpfe und Wasserscheue (Stadium convulsivum) auf. Anfallweise (als Reflexe der leisesten Reize) treten Schling- und Athemkrämpfe auf mit dem Gefühl des Erwürgtwerdens und höchster Erstickungsnoth, wobei der Brustkorb etwa 10—20 Secunden in tiefer Inspiration stehen bleibt, dann folgt eine langgedehnte Expiration (Ausathmung) und Nachlaß des Anfalles. Die Krämpfe sind Folgen der gesteigerten Reflexerregbarkeit. Am stärksten entstehen sie beim Versuch zu trinken, so daß den Kranken schon eine Angst beim Anblick von Getränken befällt — daher der Name „Wasserscheue“ —, obwohl der Patient gerne Wasser trinken möchte, da er von Durst gequält wird; aber er

weist es ängstlich zurück, denn er fürchtet die beim Versuche zu trinken sofort entstehenden Krämpfe, welche selbst vom Schlucken des Speichels entstehen, daher er diesen rücksichtslos fortwährend ausspuckt.

Die einzelnen Krampfanfälle dauern oft $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Stunde, worauf ein Intervall von Erschöpfung folgt, das aber meist nach kurzer Zeit wieder in einen Anfall umschlägt. Mit der Vermehrung der Anfälle steigert sich die Verzweiflung des Patienten endlich bis zu Wuthanfällen mit Delirien und Hallucinationen, die Augen treten wild hervor, der Kranke tobt, schlägt um sich, zertrümmert allerlei, sucht sich allenfalls ums Leben zu bringen, bis unter Ermattung der Anfall schließt. Dann kehrt klares Bewußtsein wieder und oft bittet dann der Patient um Verzeihung über sein früheres Benehmen. Dieses entseßliche Krampfstadium dauert meist nur 1—2 Tage, obwohl auch Ausnahmefälle von mehrtägiger Dauer selbst bis nahezu einer vollen Woche vorkommen sollen. Der Tod ist unvermeidlich, wenn die Wuth einmal zum Ausbruche kam und tritt entweder plötzlich unter allgemeinen Krämpfen durch Erstickung auf, manchmal aber stirbt solch ein Kranker wohl auch ganz ruhig an Erschöpfung der Kräfte.

Von der entseßlichen Wahrheit und Richtigkeit dieser kurzen Schilderung des Krankheitsverlaufes hatte ich leider selbst einmal Gelegenheit, mich zu überzeugen. Am Dienstag, den 25. November 1884 um 9 Uhr früh wurde ich dringend in die Lidmanskýgasse 21, II. Stock, zum Fiaker Josef Prabant gerufen, welcher angeblich zum Ersticken sei. Als ich ans Krankenbett kam, fand ich den höchst aufgeregten Patienten kühl, also fieberlos, jedoch bei ziemlich beschleunigtem Puls und beschleunigter Athmung und ließ mir erzählen, daß er schon in der Nacht einen Erstickungsanfall hatte und seit 6 Uhr früh bereits den vierten soeben überstand. Prabant war bereits am Sonntag, den 23. November, in der Ordination eines Herrn Collegen wegen Schlingbeschwerden und bekam damals ein Gurgelwasser verordnet; am Montag, den 24., kam der Herr Doctor über Ersuchen zum Patienten und beruhigte ihn, daß im Hals nicht viel fehle, und am Dienstag, den 25., als wieder nach demselben Arzt geschickt wurde, war er nicht schnell zu finden. Der erste Eindruck, den der Kranke auf mich machte, war keineswegs besorgniserregend und ich konnte den Mittheilungen kaum Glauben schenken, daß — wie seine Umgebung vor einer Viertelstunde ernstlich befürchtete — es könne das Aeußerste bevorstehen. Insbesondere konnte ich nicht glauben, daß es dem Patienten

unmöglich sei, zu trinken — was bei dem großen Durst ihn besonders quälte —, denn im Hals fand ich bei genauester Untersuchung gar keine Verschwellung, so weit man sehen konnte, die Mandeln waren klein, die Schleimhaut trocken und wenn auch etwas granuliert und fleischroth — doch nicht wesentlich geschwollen. Nun dachte ich an eine Verengerung der Speiseröhre und wollte um Schlundsonden nach Hause, doch zuvor versuchte ich direct mit der Hand so tief als möglich in den Hals einzubringen, um alles abzutasten. Hierzu ließ ich den Patienten auf einen Sessel sitzen, er vermochte ja aufzustehen und zu gehen. Kaum hatte ich die vier Finger tief in den Rachen hinabgedrängt, riß mir der Patient die Hand gewaltig aus dem Munde und bekam Krämpfe in den Kaumuskeln, daß die Zähne knirschten, dann folgte ein tiefer Athenzug und der Brustkorb blieb im Maximum der Einathmungsstellung geraume Zeit — mir schien es entschieden länger als eine Minute — regungslos stehen. Das Gesicht bekam einen verzweifelten Ausdruck und röthete sich, die Venen am Halse schwellen an, die Hände waren krampfhaft um meine Arme gepreßt, so daß ich mich nicht rühren konnte, seine Wirtschafterin lief weinend davon und ich selbst stand starr vor dem Räthsel. Endlich ließ der Krampfanfall nach, wir legten den Fiacer zu Bette und bald sprach er wieder wie zuvor. Er versicherte, das Gefühl zu haben, als müsse ihm der Schlund zugewachsen sein und meinte, man müsse doch etwas sehen, denn ganz heroben fühle er den Hals verschwollen zc., er könne ja absolut nicht trinken; am Vorabend habe er zwar noch ein recht fettes Schmalzmus (d. i. geriebener Teig mit Milch und Butter gedünstet) essen können, nun aber gienge nicht einmal der leere Kaffee oder ein Wasser hinab. Darauf erwiderte ich, das könne ich nicht glauben, er soll doch versuchen zu trinken und reichte ihm ein Glas Wasser. Zitternd und widerwillig ergriff Josef Prabant auf meinen energischen Befehl endlich das zum Munde gereichte Glas Wasser und versuchte zu trinken, stieß es aber zurück und sprühte mir das im Mund gelangte Wasser ins Gesicht. Im selben Moment wiederholte sich der frühere Krampfanfall nur in noch gräßlicherer Weise und nun stieg sofort in mir der Verdacht einer Lysa auf, denn die Wasser-scheue schien mir charakteristisch. Meine Frage, ob Patient nicht unlängst von einem Hunde gebissen worden sei, bejahte dessen Wirtschafterin, mit der ich in der Küche das Bedenkliche des Falles besprach. Am 26. September 1884 wurde Prabant von einem kleinen Pinjch des

Mautners an der Laibacher Straße in die Nase gebissen. Prabant war ein Hundefreund und wollte das Thierchen, das auf ihn zulief, streicheln. Die Wunde war klein und der Arzt, den er noch am selben Tage consultierte, begnügte sich, ein englisches Pflaster aufzulegen. Zu meiner Beruhigung fuhr ich sofort nach Schmelzhütte zur Maut, um über den Pönsch Erkundigungen einzuziehen. Dieser wurde noch am selben Tage, als er den Fiaker biß, das ist vor zwei Monaten, da er dem Besitzer „bösaartig“, das heißt bissig schien, dem Wafsenmeister zur Vertilgung übergeben. Die Mautnerin gab zu, daß der Hund an jenem Tage seine gewohnte Kost verschmäht und nichts getrunken habe, hingegen allerlei Dinge, z. B. die Strohecke vor der Stubenthür, zerbeißen wollte und selbst die Kinder, welche sonst täglich mit ihm spielten, bedrohte.

Nun war ich meiner Diagnose sicher, suchte den Stadtphysiker Dr. Rabitsch auf, gieng mit diesem mittags wieder zu Prabant und mein Experiment mit dem Wasserglas überzeugte uns beide sofort von der richtigen Diagnose; denn der gräßlichste Krampfanfall entwickelte sich vor unseren Augen, als die Flüssigkeit nur ganz wenig in den Mund kam. Interessant war vorher das Bitten des Kranken, man möge ihn mit Wasser verschonen, da er momentan gar keinen Durst habe und ohnehin gerade viel getrunken habe, denn er sei nun wieder ganz gesund und danke für unsere Bemühung u., was mich natürlich nicht abhielt, auf meiner Beweisführung zu bestehen, welche nur allzu deutlich gelang. Leider vermochten wir nicht, den Kranken zur Ueberfiedlung in das Krankenhaus zu persuadieren und mußten uns begnügen, seinen Hausarzt zu verständigen, welcher von der Entdeckung nicht wenig erstaunt war und noch am selben Tage, sowie am folgenden Vormittag die immer häufiger werdenden Anfälle zu beobachten, bis der arme Mensch, nachdem er endlich auch Tobsuchtanfälle bekam, erschöpft nach einem solchen am Mittwoch, den 26. November, um 12 Uhr mittags von seinem qualvollen Todeskampfe für immer erlöst wurde, der ebenso verzweifelt für den Kranken, als entsetzlich für dessen Umgebung, ja sogar für unsere abgehärteten ärztlichen Nerven war; denn ich kann versichern, daß mir in meiner nun schon 27jährigen Praxis kein so aufregender Krankheitsfall vorgekommen ist, als dieser. Diese Wuthanfalle waren in der That erschrecklich anzusehen, und hätte ich nur gewünscht, alle Gegner des Maulkorbes an jenes nervenerstütternde Krankenbett führen zu können.

Natürlich entschädigten wir uns für diesen Schrecken durch die Obduction der Leiche, welche ich mit dem Stadtphysiker Dr. R a b i t s c h auf das Sorgfältigste durchführte. Schon in der Leichenhalle am Friedhof untersuchte ich einige frische Hirnschnitte mikroskopisch und über Nacht ließ ich, da es zum Glücke damals gerade sehr kalt war, die mit nach Hause genommenen Hirn- und Rückenmarktheile frieren, auf welche Weise die verlässlichsten und wertvollsten Präparate hergestellt werden konnten, von denen einige trotz der Unmöglichkeit trockener Conservierung auch im feuchten Einschluss noch ganz gut erhalten sind.

In diesen zum Theil allerdings schon mehr minder veränderten Präparaten erkennt man aus verschiedenen Hirngebieten miliare abscessartige Herde um kleinste Hirngefäße, wie sie Benedict beschrieb, als hyaloide Massen, in welche die ursprünglichen Formbestandtheile sich aufgelöst haben, wie namentlich in dem Präparat vom Boden der vierten Hirnkammer und des verlängerten Markes; auch Tromben in kleinsten Piagefäßen fanden sich. Nach Aneurysma dissecans fahndete ich vergeblich; hingegen überzeugte ich einige Collegen und andere Herren von dem Vorhandensein Weller'scher Körperchen, welche für die Lyssa am meisten charakteristisch sein sollen. Es sind das stark lichtbrechende, kleine, fettartige Kügelchen, welche auf und in der Wand feinsten Blutgefäße des Gehirnes sich ansetzen und namentlich in gefärbten Schnitten sehr deutlich erscheinen.

Hoherfreut über diese anscheinend exacte mikroskopische Beweisführung that es mir in der Seele weh, später zu erfahren, dass die Stichhaltigkeit der Weller'schen Körperchen durch Czokor (im LIV. B. d. Viertelj. f. Veterinärkunde) energisch bestritten ist. Vom Sectionsbefund im übrigen will ich nur die gefundene Blutüberfüllung des Gehirns und seiner Häute, Röthung und Schwellung der Schleimfollikel des Rachens, Hyperämie der Lunge und eine mäßige Schwellung der Milz erwähnen. Die Fäulnis war noch wenig vorgeschritten, da wir ja schon nach 27 Stunden obducirten. Auch fehlte eine merkliche Veränderung der kleinen Narbe vom Hundebiß an der Nasenspitze. Ebenso wenig konnten wir Schwellung von Lymphdrüsen am Hals finden und selbst eine merkliche Erweichung einzelner Hirntheile war nicht zu constatieren, eher hätte das vom Rückenmark gesagt werden können. Es zeigte also unser Befund — wie voraus zu sehen war — wenig Charakteristisches und Auffälliges; namentlich fehlten uns

Hämorrhagien im Spendym des vierten Ventrikels, sowie im Seh- und Streifenhügel. Gewiß kann ich mir nicht den Vorwurf einer oberflächlichen und unvorbereiteten Untersuchung machen, wenn ich auch nicht mit der Annäherung an die Arbeit gieng, etwa durch diese Leicheneröffnung neues Licht in dieses dunkle Capitel der Wissenschaft zu verbreiten.

Gehen wir nun zur Besprechung der Therapie und der Schutzmaßregeln gegen diese gräßliche Krankheit. Von einer eigentlichen Behandlung im ausgebrochenen Falle kann bis heute wohl nicht die Rede sein, denn alle Bemühungen waren bisher vergeblich. Wir sind kaum imstande, die Qualen des armen Kranken zu lindern, z. B. durch kalte Clystiere, allenfalls mit Bromkalizusatz, den Durst zu stillen oder ihn durch laue Bäder etwas zu beruhigen oder durch subcutane Injectionen von Morphin oder von Curare (Curare 0.05 : Aq. dest. 3 zu 5 Einspritzungen und ein Tropfen Salzsäure) die furchtbaren Krämpfe zu lindern. Im ganzen ist alles nutzlos. Man muß die bedauerlichen Opfer ruhig sterben lassen.

In Anbetracht der von allen Seiten zugestandenen Erfolglosigkeit einer Behandlung der ausgebrochenen Wuthkrankheit sind die prophylaktischen Maßregeln von desto größerer Wichtigkeit. Zu den Schutzmaßregeln zählt man mit Recht auch eine möglichst hohe Hundesteuer, um im allgemeinen dadurch eine Reduktion der Hundezahl und namentlich in jenen Kreisen zu erwirken, welche weniger in der Lage sind, auf ihre Hunde sorgfältig Acht zu geben. Das beste Prophylacticum ist unbestritten der *Maulkorb*, welcher auch die von Pasteur erfundene Schutzimpfung überflüssig macht. Jedoch verdient auch letztere eine gebührende Würdigung.

Nachdem Pasteur festgestellt hatte, daß das Gift der Hundswuth im Centralnervensystem und namentlich im Rückenmark der wuthkranken Thiere sitzt, fand er, daß eine fortlaufende Verimpfung dieses Giftes von Kaninchen zu Kaninchen eine immer zunehmende Virulenz desselben bedingt, so daß nach ungefähr 25 Generationen ein Gift erhalten wird, das nach achttägiger Incubationszeit und nach weiteren 25 Generationen ein solches, das nach siebentägiger Incubationszeit die Wuthkrankheit erzeugt. Dieses letztere, sogenannte *Virus fixe*, bildet die Grundlage der zur Schutzimpfung verwendeten Impfstoffe.

Man hänge diese Rückenmarke von an stiller Wuth verendeten Kaninchen in sterilisierte Glasröhren, auf deren Boden einige Negkalistücke

liegen. Je länger die Präparate darin trocknen, desto weniger giftig werden sie, bis nach zweiwöchentlichen Trocknen ein ungiftiges Mark erzielt wird. Zur Cur beginnt man mit 13 Tage altem Mark, welches in Kalbfleischbouillon aufgelöst, d. h. in sterilisierten Reibschalen fein verrieben wird, und mit diesem Brei werden 2—5 Gramm subcutan injiciert; meist am Rücken oder unter die Bauchhaut. Die Zahl der Injectionen ist verschieden. In drohenden Fällen wurden sogar viermal täglich je zwei Injectionen gemacht und täglich, ja sogar von Sitzung zu Sitzung mit immer giftigerem Mark, meist bis zu fünf-tägigem, ja sogar bis zu nur einen Tag altem, also höchst giftigem Rückenmark. Von sehr forcierten Curen ist aber Pasteur selbst wieder abgegangen, weil er von deren Gefährlichkeit überzeugt wurde.

Die Pasteur'sche Behandlung der Hundswuth ist bereits in mehreren tausend Fällen angewendet worden und hat ohne Zweifel manches Menschenleben gerettet, wenn es auch, wie nichts in der Welt, einen absolut sicheren Schutz zu bieten vermag, und zugegeben wird, daß viele von den nach dieser Methode behandelten Menschen doch an Rabies zugrunde gegangen sind. Andererseits ist unbestritten richtig, daß viele von erwiesenermaßen wuthkranken Thieren gebissene Leute nach Anwendung der Pasteur'schen Methode von der Wuthkrankheit verschont blieben, besonders wenn vorher und früh genug Sublimatauspülungen, Ausjaugen, Ausschneiden und Ausbrennen der Wunden mit Glüheisen oder Paquelins Thermocauter gründlich genug vorgenommen wurden, welche Prozeduren allein aber nicht imstande sind, den Ausbruch der Wuthkrankheit zu verhindern, selbst wenn zerfetzte Extremitäten amputiert werden.

Am letzten polnischen Arztetag in Krakau (Juli 1891) wurde die Errichtung von Pasteur'schen Impfs-Instituten in Krakau und Lemberg beantragt, aber infolge abfälliger Urtheile der Lemberger Professoren Szpilmann und Kadyi, welche angeblich auf Grund statistischer Daten nicht nur Erfolglosigkeit, sondern sogar Schädlichkeit dieser Behandlungsmethode behaupteten, wurde beschlossen, den Gegenstand einem Comité für die nächste Jahresversammlung zu übertragen. Leider besitzen wir in Oesterreich keine derartigen Institute. In Budapest handhabt der Physiologie=Professor Dr. Högyes das Pasteur'sche Impfverfahren.

Seit die Schutzimpfung für Blattern über allen Zweifel als sicher anerkannt wurde, hat man das System der Impfung für eine

Reihe anderer Infectionskrankheiten bereits versucht: erfolgreich insbesondere für den Rauschbrand der Kinder, leider weniger glücklich für Milzbrand oder gar für Syphilis. Wie es mit dem Tuberculin ergehen wird, ist noch abzuwarten, aber zu verwerfen ist die Methode Kochs noch lange nicht. Und ebenso dürfte die Pasteur'sche Impfung für Wuthkrankheit nach weiterer Vervollkommnung zum Heile der Menschheit berufen sein.

Besonders animierend in dieser Richtung scheinen die glänzenden Erfolge des Pasteur'schen Institutes in Bukarest, wo im April vorigen Jahres 25 Personen, welche Mitte April 1891 in der Umgebung von Czernowitz von einem wüthenden Wolf gebissen wurden, diesem Heilverfahren unterzogen wurden und alle — bis auf drei — gerettet worden sind. Bei einem der Opfer, ein Mädchen, welches zu spät hinkam, zeigten sich gleich im Anfange die Symptome der bereits ausgebrochenen Krankheit, und zwei andere waren nicht genügend in den Wunden ausgebrannt. Universitäts-Professor Dr. Josef Strobl von Czernowitz, der selbst das Unglück hatte, von dem wüthenden Wolf am 18. April am Heimweg von Sadagóra gebissen worden zu sein, schildert mit Begeisterung in Nr. 88 der „Wiener Landwirtschaftlichen Zeitung“ die Curmethode, der er sich mit zwei Duzend Leidensgefährten in Bukarest bei Professor Dr. Babes unterzog. Derselbe erhielt in 35 Tagen 116 Injectionen von Kaninchen-Rückenmark, sowie auch von Blut geimpfter Diener des Institutes, ja sogar von Blut eines in gleicher Weise geimpften Hundes.

Im August und September 1891 veröffentlichte unser Fachblatt „Das österreichische Sanitätswesen“ (Organ des obersten Sanitätsrathes) den Bericht über die jüngste Wuthinvasion in der Bukowina mit den einzelnen Krankengeschichten der am 18. April von dem wüthenden Wolf in der Umgebung von Czernowitz gebissenen Personen, woraus noch Folgendes kurz erwähnt sei: Die meisten Verwundeten wurden noch in der Nacht von den in Sadagóra ansässigen Aerzten behandelt, ihre Wunden mit $2\frac{0}{100}$ Sublimatlösung gründlich ausgewaschen, dann mit Jodoform verbunden. Am 20. April um 8 Uhr früh wurden 26 solche Patienten neuerdings im Czernowitzer Krankenhause behandelt, daselbst mit Paquelins Thermocauter gründlich und tief ausgebrannt, dann abermals mit Jodoform verbunden; 24 derselben wurden dann in das Pasteur'sche Impf-Institut des Professor Babes nach Bukarest geschickt, indem der Landtag für solche Zwecke

vorsichtiger Weise schon 600 fl. präliminiert hatte. Nur ein schwer verletztes Weib, welches, durch großen Blutverlust geschwächt, nicht mehr transportabel war, wurde zurückbehalten und dieses starb am 28. Juni an der Lyssa.

Ein Soldat wurde von der Militärbehörde zur Impfung an Professor Högyes nach Budapest gesandt, von wo er genesen zurückkam. Acht Patienten, welche nach Bukarest nicht fahren wollten, wurden in häuslicher Pflege behandelt, zwei davon starben, die übrigen waren meist leicht Verlegte, während die mit bedeutenderen Wunden, namentlich am Gesicht und an Händen, nach Bukarest kamen. Professor Dr. Babes behandelte energischer wie Pasteur in Paris, und wurden von ihm zu Impfzwecken täglich fünf Kaninchen trepaniert. Er gab in 3—4 Tagen die ganze Serie von durch Trocken abgeschwächtem Rückenmark bis zum frischen anfangs den einzelnen Patienten täglich sechs Injectionen, jede mit 10—15 Millimeter Rückenmark; dann folgten schwächere und nach je 10—12 Tagen eine eintägige Pause. Zur Unterstützung des Erfolges wurde ab und zu einmal auch Blut von gegen Hundswuth immunisirten Menschen und sogar von solchen Hunden injiciert, was den Behandelten besonders angenehm schien. Das Resultat war glänzend, indem nur 3 von 24 starben und davon ein Sterbefall noch abgerechnet werden muß von einem sehr verspätet zur Behandlung gelangten Mädchen, das schon am ersten Tag der Cur die Wuthkrankheit bekam. Die beiden anderen erkrankten am 24. Tage der Behandlung, d. i. 27 Tage nach dem Biss, und starben unter heftigen Krämpfen bei ausgesprochener Wasserscheue jeder in vier Tagen.

Der oberste Sanitätsrath anerkennt zum Schlusse dieses Berichtes die günstigen Erfolge des Pasteur'schen Impfverfahrens gegen Tollwuth, stellt den Antrag, daß auch im Inlande Vorseege getroffen werde, um von wüthenden Thieren verletzte Personen einer Behandlung mittels Schutzimpfung unterziehen zu können.

Die Verbreitung der Gattung *Gentiana* L., *Enzian*, in Kärnten mit besonderer Berücksichtigung der dritten Rasse *Endotricha* Froel.

Von Gustav Adolf Zwanziger.

Unser Alpenland Kärnten ist sehr reich an Enzianarten, da von den 30 in Dr. Wilh. Dan. Jos. Kochs „Synopsis der Deutschen

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Carinthia II](#)

Jahr/Year: 1892

Band/Volume: [82](#)

Autor(en)/Author(s): Gruber Josef

Artikel/Article: [Museumsvortrag über die Hundswut \(gehalten am 26.2.1892 von Polizeiarzt Josef Gruber\) 133-145](#)