

Pasteurs Wut-Schutzimpfung – vor 130 Jahren in Wien mit Erfolg begonnen und doch offiziell abgelehnt

Heinz Flamm

Eingegangen: 4. Mai 2015 / Angenommen: 10. Juni 2015 / Online publiziert: 7. August 2015
© Springer-Verlag Wien 2015

Zusammenfassung Nach Pasteurs Veröffentlichung der Tollwutimpfung 1885 konnte der Wiener chirurgische Assistent Emerich Ullmann diese bei Pasteur erlernen. Mit dem ihm überlassenen Virus fixe erzeugte er in Wien den Impfstoff und begann am 28.6.1886 im Allgemeinen Krankenhaus von tollwütigen Tieren Gebissene aus verschiedenen Gegenden Österreich-Ungarns zu impfen. Dagegen bemühte sich der Wiener Chirurg Prof. v. Frisch, der ebenfalls kurz bei Pasteur gewesen ist, aufgrund eigener, jedoch kaum vergleichbarer Versuche Pasteur zu widerlegen. Trotz guter Erfolge Ullmanns gab es Querschüsse in medizinischen Zeitschriften und teilweise gehässige Diskussionen im Österreichischen Abgeordnetenhaus. Diese verhinderten eine notwendige finanzielle Subvention der von Ullmann selbstfinanzierten Impfungen und führten zu ihrer Sistierung. Nach einer Wut-Masseninfektion 1891 im Kronland Bukowina bildete der Oberste Sanitätsrat ein Epidemiologisches Komitee, das die Ermöglichung der Wutimpfung in einem k. k. Krankenhaus empfahl. Im Juli 1894 wurde dann endlich an der Wiener Krankenanstalt Rudolfstiftung eine Schutzimpfanstalt eröffnet, an der Emerich Ullmann die Tollwut-Impfungen durchführte.

Schlüsselwörter Tollwut · Tollwutimpfung · Pasteur · Ullmann · Frisch

Pasteur's rabies vaccination: 130 years ago successfully started in Vienna, however officially rejected

Summary The Viennese surgeon Emerich Ullmann who was trained in rabies vaccination by Pasteur personally started his activity in Vienna on 28.6.1886 vaccinating persons of Austria-Hungary been bitten by rabid animals. Whereas Prof. v.Frisch of the other surgical clinic who also had visited Pasteur carried out animal experiments which urged him to disapprove Pasteur's human rabies vaccination. Ullmann vaccinated with great success but soon there appeared obstructions in Viennese medical journals and hateful discussions in the Austrian Parliament against Pasteur and Ullmann. These facts blocked the necessary financial subvention of Ullmann's self financed vaccinations and resulted in their interruption. After a mass infection of rabies in the Bukowina in 1891 the Supreme Sanitary Board formed an Epidemiologic Committee which recommended the establishment of a vaccination unit in an Austrian hospital. In July 1894 the Vaccination Unit was opened in the Viennese hospital Rudolfstiftung, where Emerich Ullmann carried out the rabies vaccinations.

Keywords Rabies · Rabies-vaccination · Pasteur · Ullmann · Frisch

Anfang November 1885 veröffentlichte die Wiener Medizinische Wochenschrift (WMW) den Brief ihres Pariser Korrespondenten Max Nordau (1849–1923) vom 27. Oktober 1885 über „das grosse medizinische Ereignis des Tages“, die „Einimpfung des Wuthgiftes in den lebenden menschlichen Organismus zum Zwecke der Verhütung des Ausbruches der Wuthkrankheit bei Individuen, welche von Hunden gebissen worden sind. Der Mann, der dieses Wagnis unternommen, konnte natürlich nur Herr

o. Univ.-Prof. Dr. med. Dr. med. h. c. H. Flamm ML (✉)
ehem. Vorstand, Klinisches Institut für Hygiene, Universität Wien,
Martinstraße 7,
3400 Klosterneuburg, Österreich
E-Mail: office.martinstr@aon.at

Louis Pasteur sein, und der Ort, wo er die wissenschaftlich hochbedeutsame Begebenheit an die Öffentlichkeit brachte, ist die Akademie der Wissenschaften, welcher Herr Pasteur gestern von seinen Versuchen am Menschen die erste vorläufige Mittheilung machte“ [1]. Die deutsche Übersetzung seines im Bulletin der Académie des sciences veröffentlichten Vortrags „Méthode pour prévenir la rage après morsure“ brachten die Wiener Medizinischen Blätter [2].

Louis Pasteur (1822–1895) berichtete über seine im November 1882 begonnenen Übertragungsversuche von Rückenmark eines wutkranken Hundes unter die durch Trepanation frei gelegte Dura mater eines Kaninchens. Bei gleichartiger Einimpfung des Rückenmarks dieses Kaninchens auf ein weiteres und weitere Fortsetzung der Übertragungsreihe in Kaninchen steigerte sich die Virulenz, wodurch sich die anfängliche Inkubationszeit von etwa 2 Wochen nach 20–25 aufeinander folgenden Übertragungen gleich bleibend auf sieben Tage verkürzte. Das gesamte Rückenmark solcher Kaninchen enthielt das nun in seiner Eigenschaft fixierte Wuthgift, das „Virus fixe“. Durch verschieden langes Trocknen von Stückchen des Rückenmarks der Kaninchen über Ätzkali verringerte sich die Virulenz allmählich bis zum gänzlichen Verschwinden. [Pasteur hatte schon früher mitgeteilt, dass im Gegensatz zu Kaninchen die serienmäßige Übertragung des „Wuthgiftes“ bei Affen dessen Virulenz abschwächt.].

Zur Immunisierung von Hunden injizierte Pasteur subkutan eine sterilisierte Flüssigkeit mit dem eingerührten Stückchen eines solchen Rückenmarks, beginnend mit einem „fast gar nicht virulenten“ Rückenmark und täglich steigend, „bis man endlich zum letzten, ungemein virulenten Rückenmarke gelangt, das sich erst seit einem oder zwei Tagen in der Trockne“ befunden hat. Nach einem solchen Impfungsprozess kann man dem Hund das „Wuthgift“ subkutan oder selbst subdural ohne folgende Erkrankung einimpfen. Pasteur hatte bis dahin 50 Hunde ohne einzigen Fehlschlag immunisiert.

Pasteurs erster Impfversuch am Menschen

Dieser Erfolg ermutigte Pasteur, seine Methode erstmals an einem Menschen anzuwenden. Am 6. Juli 1885 wurde ihm der neunjährige Knabe Josef Meister gebracht, der 60 h zuvor 14 Hundebisse an den Extremitäten erlitten hatte. Er war „mit Blut und Schaum bedeckt unter dem Thiere hervorgezogen“ worden, dessen Magen man nach der Tötung mit Hafer, Heu und Holzfragmenten angefüllt gefunden hatte. Etwa 12 h nach den Verletzungen wurden, wie in solchen Fällen oft gemacht, vom lokalen Arzt die größeren Wunden mit Carbolsäure verätzt.

Pasteur ließ dem Knaben als erstes subkutan in eine Falte des Oberbauchs „eine halbe Pravaz'sche Spritze“ [= ½ ml] einer Aufschwemmung vom Rückenmark eines Kaninchens, „das 24 Tage früher an der Wuth gestorben war“ injizieren [Charles-Gabriel Pravaz, 1791–1853, franz. Chirurg]. An den folgenden zwei Tagen morgens und abends und dann an weiteren acht Tagen nur mor-



Abb. 1 Pasteur überwacht die Impfung des Knaben Joseph Meister. Anonyme Darstellung 1885. Hier von einem Plakat für das NIH-Symposium „Medical Research Ethics of the End of the twentieth Century, 30.03.1998, Bethesda, Maryland. Med. Univ. Wien: MUW-FO-IIIIR-S- 005288

gens wurden gleiche Mengen von Rückenmarkssuspensionen abnehmenden Alters injiziert [= *abnehmende Trocknungszeit des Rückenmarks, worauf auch die diesbezügliche Tabelle hinweist*] (Abb. 1).

Subdurale Übertragungen auf Kaninchen zeigten, dass die ersten sieben verwendeten Suspensionen „nicht virulent“ waren, bei den folgenden wurde der „Giftstoff“ proportional immer wirksamer. Die „Präparate“ der beiden letzten Tage erwiesen sich als voll virulent, da sie bei den Kontrollinjektionen von Kaninchen die Wut nach einer Inkubationszeit von sieben Tagen auslösten. Während der nunmehr abgelaufenen drei Monate und drei Wochen seit dem Unfall des Knaben „lässt seine Gesundheit nicht das Mindeste zu wünschen übrig“.

Pasteur kam zur Beurteilung seiner Behandlung: Der Knabe „Josef Meister ist nicht allein der Wuth entgangen, die durch seine Bisswunde hätte entstehen können, sondern auch der, welche ich [Pasteur] zur Controlle der Immunität, die er seiner Behandlung verdankt, eingepflicht habe; eine Wuth, die viel virulenter ist als die des gewöhnlichen wüthenden Hundes. Die sehr virulente Schutzimpfung hat noch den Vortheil, dass durch dieselbe der Zeitraum, während dessen man die üblen Folgen des Bisses befürchten muss, limitirt wird. Wenn die Wuth zum Ausbruche kommen könnte, so würde sie sich viel rascher durch ein Gift entwickeln, das virulenter ist

als das des Bisses selbst“ [*nämlich das der 12. und 13. Injektion*].

Seinen Vortrag schloss Pasteur mit seiner Erklärung der Wirkungsweise der Impfung, die er später noch etwas präzierte. Danach gäbe es im Rückenmark der an Wut gestorbenen Kaninchen neben der lebenden, noch unbekannten Wutmikrobe eine begleitende, nicht lebende Impfs substanz („*matière vaccinale*“). Diese Substanz solle durch die Impfung schneller als die Wutmikrobe in das Nervensystem gelangen und dieses in einen schlechten Nährboden für die Mikrobe verändern. Die Impfs substanz bewahre im Gegensatz zur Wutmikrobe bei der Trocknung aber ihre Virulenz. Dem Glauben an diese Substanz widerspreche nicht das sichere Angehen der experimentellen subduralen [= *intrazerebralen*] Infektionen, weil dabei eben zu wenig der postulierten *Matière vaccinale* mit dem Gehirn in Berührung komme.

Pasteurs Vortrag wurde mit einem Beifallssturm und Jubel von den Akademikern, Journalisten und Zuhörern auf den Galerien bedacht. Sein Nachredner, Edme-Félix-Alfred Vulpian (1826–1887), der Pasteurs Patienten untersucht hatte, steigerte dies noch durch seine Erklärung, dass Pasteurs Entdeckung eine „endlose Glorie über Frankreich bringen und in ihrem Glanze beide Welten blenden werde“ [1].

Nordau befürchtete nach diesen überschwänglichen Äußerungen, dass die bald vom Ausland zu erwartende Kritik an Pasteurs Versuchen am Menschen als Majestätsverbrechen an der französischen Glorie betrachtet werden wird. Es sei doch sicher, dass der eine beendete Versuch noch nicht das beweist, was er beweisen soll. Zwar ist durch Pasteurs Tierversuche „bereits unanfechtbar dargethan, dass nämlich die Injektion von geschwächtem Wuthgifte Immunität gegen das stärkere und in aufsteigender Reihenfolge schließlich gegen das stärkste verleiht“.

Kritische Beurteilungen von Pasteurs Arbeiten

Schon Nordau hielt als Beweis des Schutzes des geimpften Buben vor dem Ausbruch der Wut den Nachweis der Wutkrankheit des aggressiven Hundes für notwendig. Und selbst wenn dieser vorläge, so wäre eine Infektion des Kindes nicht sicher, da bei starken Blutungen weniger oft die Wut auftritt, weil offenbar der noch unbekannte Erreger aus der Wunde ausgeschwemmt wird [1].

Diese kritischen Bemerkungen beruhen wohl zum Teil auch auf der Diskussion nach Pasteurs Vortrag. Dabei verlangte der Präsident der Akademie, Henri-Marie Bouley (1814–1885), nach dem Ausdrucke seiner Bewunderung für Pasteurs Leistung jedoch Aufklärung darüber, ob das zum Schutz gegebene Gift, mit dem der Organismus allmählich gesättigt wird, seine wirksamen Eigenschaften verloren hat. Es könnte, obwohl es im geimpften Organismus unschädlich ist, gegen einen anderen wirksam und schädlich sein. Kann man jetzt schon behaupten, dass Bisse eines früher geimpften Hundes ungefährlich sind? [2].

Pasteur berichtete danach auch in der Académie de médecine über seine Arbeit und stieß dort auf einige Reserve von Jules René Guérin (1801–1886): Pasteur habe seine Impfungen mit einem theoretischen, künstlichen Wutgift vorgenommen, „dessen Identität mit der wahren oder spontan entstandenen Wuth man nicht beweisen kann“. Ferner hätten die Impfungen, um beweiskräftig zu sein, an einem Kranken ohne vorausgehende Behandlung mit Carbol-Lösung durchgeführt werden müssen. Schließlich handelte es sich um eine Präventivmethode gegen die Wut, man sollte sich aber damit befassen, „ein Heilmittel zu finden, welches die wahre Wuth, die bereits zum Ausbruche gekommene Wuth heile“.

Die Mitteilung Pasteurs wurde außerhalb Frankreichs, auch in Österreich, von Wissenschaftlern und der Öffentlichkeit mit großem Interesse, aber unterschiedlicher Bewertung aufgenommen. Die drei österreichischen Zeitschriften „Wiener Medizinische Wochenschrift“, „Wiener Medizinische Blätter“ und „Allgemeine Wiener medizinische Zeitung“ brachten dazu, insbesondere im Jahr 1886, zahlreiche Notizen, Berichte und auch wissenschaftliche Stellungnahmen, die teils Pasteurs Methode befürworteten, teils heftig kritisierten.

Österreich zögerlich, Ungarn aktiv gegenüber Pasteurs Wutimpfung

Das allgemeine große heimische Interesse an der Tollwut erklärt sich, obwohl die Zahl der alljährlich daran sterbenden Menschen im Vergleich zu anderen Krankheiten verschwindend klein ist, durch die entsetzliche Agonie. Diese erschreckt den „Geist der großen Masse derart, dass man sich viel mehr um einen an der Wuth sterbenden interessirt als um 1–2 tausend Tuberculöse oder Typhusranke“. Dies führe dahin, dass man sicherlich eine enorme Geldsumme aufbringen werde, um den jährlich 200–300 Wutkranken zu helfen, während „Therapeutiker, die nach einem reellen Mittel“ gegen die Phthisis suchen, vergeblich um Mittel zu ihren Versuchen anklopfen würden [3]. Tatsächlich traten in den Jahren 1876 bis 1886 in Wien nur 13 Tollwut-Todesfälle unter den insgesamt über 400.000 Patienten des Allgemeinen Krankenhauses, des Wiedener Spitals und der Rudolfsstiftung auf [4]. In der ganzen österreichischen Reichshälfte erkrankten 1874–1884 an Tollwut 1014 Menschen [5].

Im Wiener Gemeinderat stellten anfangs 1886 einige Abgeordnete den Antrag, es sollte Pasteur gebeten werden, einen Wiener Arzt in Paris mit seinem Verfahren bei der Hundswut vertraut zu machen. Nach lebhafter Debatte wurde der Gegenstand aber der Sanitäts-Sektion des Gemeindrates zugewiesen, wobei die Ansicht geäußert wurde, dass die „Hundswuth-Misère“ keine kommunale sondern eine Reichs- und Landesangelegenheit sei [6]. Damit war wohl von Seiten der Reichshaupt- und Residenzstadt nichts mehr zu erwarten.

In der ungarischen Reichshälfte war der Umgang mit der neuen Methode ein ganz anderer. Der dortigen grö-

ßeren Aufgeschlossenheit für präventive medizinische Maßnahmen entsprechend, entsandte das k. u. Kultusministerium auf Staatskosten die Budapester Professoren Andreas Högyes (1847–1906) und Victor Babes (1854–1926) zu Pasteur. Daneben finanzierte der Budapester Gemeinderat die Entsendung eines Arztes. Auf eigene Kosten reisten einige Privatärzte und Tierärzte. Die Gesellschaft der Ärzte in Budapest „exmittierte aus ihrer Mitte“ ein permanentes Komitee zum Studium der Methode Pasteurs vom wissenschaftlichen und praktischen Standpunkt [7].

In Richtung der Ärzteausbildung zielte auch Pasteurs Vorschlag in der Sitzung der Pariser Akademie der Wissenschaften am 1. März 1886 zur Gründung eines „internationalen Etablissements“, das sowohl für Frankreich als auch Europa und Nordamerika genügen würde. Er würde dort auch ausländische Ärzte aufnehmen, sie aber durch Wort und Handschlag verpflichten, die bei ihm erlernten Schutzimpfungen nicht an lebenden Menschen anzuwenden. Die Manipulationen mit dem Material und die Impfungen erforderten so viel Aufwand, dass er befürchtet, sein Verfahren könnte diskreditiert werden, wenn er es jedermann zur freien Ausführung überließe. Damit beharrte er auf seiner Meinung, dass die potentiell Wutkranken nach Paris kommen müssen. Allerdings machte Pasteur eine Einschränkung, als er sich bei Babes' Besuch in Paris einverstanden erklärte, dass dieser an seinem Budapester Universitätsinstitut für Pathohistologie eine Einrichtung für die Wutbekämpfung gründet. In dieser könnten die aus dem Orient stammenden Patienten versorgt werden [8–10].

Pasteurs Impfversuche und seine Aussagen bezüglich Aufnahme von ausländischen Ärzten gaben Anlass zu widersprüchlichen Stellungnahmen nicht nur in Österreich. So konnte man im März 1886 in der WMW lesen, dass im Gegensatz zu Robert Koch und Deutschland das „aufgeklärte“ Frankreich dem Ausland Pasteurs Entdeckung vorenthalten will. Es heißt: „Sollen etwa alle von wüthenden oder wuthverdächtigen Hunden Gebissenen vom ganzen Erdenrunde nach Paris pilgern, damit an ihnen das segensreiche Werk der Impfung mit der nöthigen französischen Eleganz, wenn auch für ausländisches Geld, vorgenommen werde? Nein, das ist nicht Humanität, sondern Grausamkeit. Leider können wir die Besorgnis nicht unterdrücken, dass sich in Wien auch für diesen Sport ein – Damenkomité finden wird“ [4]. Letztere Bemerkung bezieht sich wohl auf das in diesem Jahr von Fürstin Pauline v. Metternich-Sandor (1836–1921) gegründete Komitee zur Verbesserung der Finanzen der „Allgemeinen Poliklinik“ [11], das ja die bald folgende, mit 1000 Gulden dotierte Entsendung des Vorstandes der Chirurgischen Abteilung, Prof. Anton Ritter von Frisch (1848–1917), zu Pasteur ermöglicht hatte. Dies ist verständlich, betrieb doch die Poliklinik im Gegensatz zur Universität bereits seit einiger Zeit ein bakteriologisches Institut und v. Frisch, ein Schüler Billroths (1829–1894), hatte bereits bakteriologische Erfahrungen (Wundinfektionen, Hadernkrankheit = Anthrax, Rhinosklerom als Habilitationsthema) (Abb. 2).



Abb. 2 Anton Ritter von Frisch. Österr. Nationalbibliothek: Pf19185 E(1)

Die Stellungnahme des Obersten Sanitätsrates

Zur Klärung erbat die k. k. Regierung vom Obersten Sanitätsrat (OSR) eine Stellungnahme zu den Pasteur'schen Impfungen und ob auch von Österreich ein Fachmann zwecks Studien nach Paris zu entsenden sei. Der OSR beschloss am 27. März 1886 nach längerer Diskussion, eine abwartende Haltung zu empfehlen. Die Ansichten der wissenschaftlichen Kreise seien noch nicht geklärt. Pasteur habe nämlich einige wesentliche Punkte seiner Heilmethode noch nicht mitgeteilt, sei es, dass er diese für die Anwendung durch andere für zu schwierig halte, sei es, dass er diese Punkte aus nationalem Stolz absichtlich verheimliche, um die Früchte und den Ruhm seiner Heilmethode ausschließlich seinem Vaterlande zu sichern. Der von der ungarischen Regierung entsandte Fachmann sei nicht über alle Details informiert worden und auch das Deutsche Reich nehme eine abwartende Haltung ein. Soweit wissenschaftlich bekannt sei, „erfordert das Verfahren kein so hohes Verständnis, als dass es sich nicht ein tüchtiger Arzt aneignen könnte, wenn eben kein Hinterhalt im Spiele ist“. Es müsse also die Pasteur'sche Impfung „als ein Zweig der Therapie an jeder Schule so gelehrt werden, wie andere Operationsverfahren oder Heilmethoden gegen Krankheiten, die man nicht Gelegenheit hat täglich zu sehen und die oft in Landstrichen gar nicht vorkommen. Um eine solche Studie bei Pasteur zu machen, ist es nothwendig“, dass „eine Grösse ersten Ranges“ „mit kritischem Auge das Thun und Lassen Pasteur's verfolgt und in die Lage versetzt

wird, dieselbe zu überprüfen.“ Erst nach dessen Aussage wäre ein Spruch des OSR gerechtfertigt [12].

Die medizinischen Zeitschriften nahmen unterschiedliche Standpunkte ein. Die WMW, die der Pasteur'schen Methode im Allgemeinen skeptisch begegnete, begrüßte den Beschluss des OSR zu einer abwartenden Haltung [13]. Die Wiener Medizinischen Blätter dagegen schrieben, „der Rathschlag des OSR mag ja immerhin berechtigt sein, aber die Prämisse, auf welche sich die Begründung stützt, kann als einwurfsfrei nicht betrachtet werden“. Es wurde doch zuletzt im Vorjahr ein Lyssa-Todesfall veröffentlicht, der durch einen Wiener Hund mit verifizierter Wut verursacht war [14]. Die Allgemeine Wiener medizinische Zeitung war der „Ansicht, dass es gerade hier Pflicht der Regierung sei, keine abwartende Haltung einzunehmen, sondern eine oder mehrere Capacitäten im Fache der Experimental-Pathologie nach Paris zu entsenden, um dadurch erst zu erfahren, ob man eine abwartende Haltung einzunehmen habe, weil es eines Großstaates wie Oesterreich nicht ganz würdig ist, stets die anderen Staaten das Prävenire spielen zu lassen und sich dann, wie es bei den Koch'schen Untersuchungen mit den Cholera-Bacillen der Fall ist, der medizinischen Welt das Jurare in verba magistri zu überlassen, die schließlich doch nicht weiss, woran sie ist, weil dieser Frage bei uns zu Lande nicht dieselbe Aufmerksamkeit zugewendet wurde als im Deutschen Reiche.“ Erst wenn der zu entsendende Fachmann der Regierung gesagt haben wird, ob eine abwartende Haltung ratsam sei oder nicht, wäre der Ausspruch des Obersten Sanitätsrathes gerechtfertigt [12].

Die WMW gelangte in den Besitz eines Briefes vom 31. März 1886 von Pasteur an einen Herrn F. Silas in Wien, in dem er schrieb, dass es seine „Intention ist, das ‚Institut Pasteur‘ zu gründen mit Hilfe internationaler privater Subskription“ in der benötigten Höhe von 500.000 Frs. „Alle fremden Gelehrten werden in diesem ‚Institut Pasteur‘ arbeiten können über alle auf Fermentation, auf kontagiöse und virulente Krankheiten bezügliche Fragen“. Zu diesem Zeitpunkt schien ein Antrag im österreichischen Abgeordnetenhaus für eine diesbezügliche Subvention zu mindest als möglich. Dagegen protestierte die WMW „auf das lebhafteste“, „Während man an der Wiener Universität weder ein hygienisches noch ein eigenes bakteriologisches Institut hat, soll eine ausländische Anstalt unterstützt werden? Ja, man verwende die geplante Summe für den Zweck – aber hier im Lande.“ „Es liegt gar kein Grund vor, wenn die Pasteur'sche Hundswuthimpfung sich bewährt haben wird, diese auf Paris zu beschränken.“ Jeder mit der Herstellung des Impfstoffes vertraute Arzt werde diesen bei uns herstellen und anwenden können, wofür die Errichtung nur weniger Impfstationen genügen würden, „wenn sie sich überhaupt als nothwendig zeigen werden“. Inzwischen sei auch Prof. v. Frisch von Pasteur sehr befriedigt zurückgekehrt. Dieser habe die bisher geübte Geheimhaltung aufgegeben und ihn von der Immunität geimpfter Tiere überzeugt. Über die Wirkung am Menschen fehle die Erfahrung, eine Beurteilung sei zu früh. Man kann war-

ten und „die geringe Zahl einschlägiger Fälle, die durch sorgfältige Vorsichtsmassregeln gegen den Biss von Hunden selbst noch verringert werden können, ermöglicht dies, ohne dass die Bevölkerung darunter Schaden leiden wird“ [15].

Prof. von Frischs Kurzbesuch bei Pasteur und die Folgen

Wie oben angegeben war also v. Frisch im März 1886 im Auftrag der Allgemeinen Poliklinik nach Paris gereist, wo er während seines fünftägigen Aufenthalts Pasteur zweimal besuchte [zeitliche Angabe: Dr. v. Wiedersperg, Abgeordnetenhaus, 216. Sitzung, X. Session]. Sein Bericht in der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 16. April 1886 wurde als Referat [16] und auch ausführlich abgedruckt [17–19]. Er schilderte darin Pasteurs Versuche und gab an, dass dieser vom 1. November 1885 bis zu seinem Besuch Ende März 1886 über 600 Personen geimpft hat, von denen zwei der Lyssa erlegen sind. Wie wohl die „zu Pasteur strömenden Kranken“ nicht nur aus Europa, sondern auch aus Afrika und Amerika stammen, „muss es doch auffallen, dass mit einem Male eine so grosse Zahl von Menschen auftaucht, welche von wüthenden Hunden gebissen sein sollen, und es mag zunächst die Frage ventilirt werden, ob wirklich, wenn schon nicht alle, so doch die Mehrzahl dieser Hunde von der Wuth befallen war.“ Pasteur meinte, da man jetzt ein Mittel gegen den Ausbruch der Hundswut zu besitzen glaubt, „beeile sich eben jeder Gebissene, gleichgiltig, ob das Thier krank war oder gesund, jene Stelle aufzusuchen, wo er Hilfe gegen die Gefahr findet“. Er beachte aber „bei der Aufnahme seiner Protokolle gewisse Vorsichtsmassregeln“. So verlange er bei Patienten aus Frankreich ein tierärztliches Attest über den Zustand des Hundes, Sicherheit habe er aber nur, wenn er mit dem zugesandten Hundekadaver Übertragungsversuche anstellt.

In seinem Vortrag nahm v. Frisch kritisch Stellung zu Pasteurs Arbeit. Es müsse „in Erwägung gezogen werden, wie viele der von wüthenden Hunden gebissenen Menschen erkranken. Dies seien 47 % nach Bissen sicher wutkranker Hunde, aber nur 8 % bei Hinzurechnung der nur wutverdächtigen Hunde. Es müsse auf den Grad und die Art der Verletzungen hingewiesen werden; ob die Bissstelle von Kleidern bedeckt oder frei war, wie die individuelle Disposition und Resistenz waren. „Ueber den dauernden Erfolg der Präventivimpfung am Menschen ist mit Rücksicht auf die lange Inkubationsdauer“ beim Menschen „derzeit mit Sicherheit kaum etwas auszusagen.“ Die „Tragweite“ der Präventivimpfungen Pasteurs, „wenn sie von verschiedenen Seiten bestätigt sein werden, speziell für unser Vaterland“, berechnete v. Frisch nach den 1874–1883 der Statistischen Zentralkommission gemeldeten 1019 Lyssa-Todesfällen in der österreichischen Reichshälfte. Er kommt auf 1000–1700 notwendige Impfungen. Aber selbst wenn es gelingen sollte, durch strengen Maulkorbzwang Lyssa-Infektionen

des Menschen ganz zu vermeiden, würde dies die wissenschaftliche Bedeutung der Pasteur'schen Präventivimpfung nicht vermindern, „wenn auch ihr praktischer Werth für den Gebrauch am Menschen dadurch wesentlich eingeschränkt werden müsste“.

Aus den vorliegenden Daten zieht v. Frisch den Schluss, dass bezüglich der Präventivimpfungen des Menschen das Verhalten der von Pasteur behandelten Personen abzuwarten sei, aber nichts hindere eine sofortige Wiederholung der Tierversuche, insbesondere hinsichtlich einer Methode zur Verkürzung der Zeit für die „Erzielung der fertigen Impfstoffe“.

Der Vortrag schließt mit der Feststellung, es bedürfe „keiner Commission mehr, noch weitläufiger Reflexionen über die Wahrscheinlichkeit oder Unwahrscheinlichkeit der nach unseren jetzigen Kenntnissen kaum erklärlichen Thatsachen, sondern der experimentellen Nachuntersuchung“.

Diese Bemerkung über fehlenden Bedarf einer Kommission bezieht sich auf die im Vortrag gebrachte Mitteilung, dass auf Wunsch Pasteurs vom französischen Unterrichtsminister im Mai 1884 eine Wut-Kommission gebildet worden war, der die Physiologen Jules Béclard (1818–1887) und Paul Bert (1830–1886), der Veterinär Henri-Marie Bouley (1814–1885), die Militärärzte Jean-Antoine Villemin (1827–1892) und Eugène Tisserant (1816–1888) und der Pathologe Edme-Félix-Alfred Vulpian (1826–1887) angehörten. Deren Bericht vom 4. August 1884 an den Minister bestätigte, dass die von Pasteur vorgenommene Impfung von Hunden den Wutausbruch nach darauf folgenden intravenösen oder subduralen Verabfolgungen von infektiösem Gehirnmaterial verhinderte; geimpfte Hunde blieben im Gegensatz zu ungeimpften nach Bissen von sicher wutkranken Hunden gesund [18, 19].

Zur Demonstration der Verhinderung des Ausbruchs der Wut durch die nach der Infektion durchgeführte Pasteur'sche Impfung infizierte v. Frisch Hunde und Kaninchen durch subdurale [= *intrazerebrale*] Einbringung von zervikalem Rückenmark eines an Wut eingegangenen Hundes bzw. Kaninchens und impfte sie danach. Alle Versuchstiere erlagen der Wut. Er schloss daraus, „dass man weder bei Kaninchen, noch bei Hunden im Stande ist, durch die Anwendung der Pasteur'schen Schutzimpfungen nach erfolgter Infektion den Ausbruch der Lyssa zu verhindern, wenn das Infizierende Virus (von mindestens vierzehntägiger Inkubationszeit) den Thieren auf dem sicheren Wege der Trepanation beigebracht“ worden ist [20–22]. Dabei berücksichtigte v. Frisch nicht, dass bei der natürlichen Infektion durch Biss bis zum Ausbruch der Wut eine Zeit verstreicht, während der das „Wutgift“ in das ZNS gelangen muss, worauf schon Pasteur in seinen Vortrag vom Oktober 1885 hingewiesen hatte.

Die Diskussion um die Pasteur'sche Präventivimpfung

Am 24. April 1886, kurz nach v. Frischs Vortrag erschien in der WMW eine anonyme Notiz „Zur Frage der Präventivimpfung gegen Hundswuth“ [23]. Darin hieß es, dass trotz der nach diesem Vortrag fehlenden Diskussion es nicht unterlassen werden soll, „in einer Angelegenheit, welche die ganze Welt auf das Lebhafteste interessirt und erregt, hier jene schweren Einwürfe vorzubringen, welche die Gesetze der Logik und der Erfahrung, die bisher in Geltung standen, diktiren.“ Bei Pasteurs Verfahren würden „zwei grundverschiedene Dinge konsequent mit einander konfundirt.“ Bei der „präventiven Impfung gegen die Hundswuth“ werden gesunde Tiere durch die Gabe von immer stärkeren „Giftlösungen“ an das „Gift“ gewöhnt, das damit keinen Schaden mehr zufügt. Es scheint, dass es Pasteur gelungen ist, „Thiere wuthfest“ zu machen. Wenn man daraus einen für den Menschen günstigen Schluss ziehen möchte, könnte man sagen: „Wenn ich wüßte, dass ich in sechs Wochen von einem wüthenden Hunde gebissen werde, so würde ich nicht säumen, nach Paris zu eilen, um mich durch eine ‚präventive‘ Impfung vor den Folgen des in sechs Wochen zu erwartenden Bisses zu bewahren.“

Als Beispiel für richtige „Präventivimpfungen“ werden die Pockenimpfung und die Anthrax-Impfung der Haustiere herangezogen. Man würde ja bei einem Menschen, der „bereits mit dem heftigsten Blatterngifte infizirt“ ist, nicht „eine Kuhpockenimpfung vornehmen und erwarten, dass durch die Hinzufügung eines neuen, gleichartigen, viel schwächeren Giftes die Virulenz des zuerst in den Organismus gelangten starken Giftes derselben Art aufgehoben, mit einem Worte, dass durch die nachträgliche Kuhpockenimpfung der Ausbruch der Blattern verhindert werde.“ In dieser Weise gehe aber Pasteur mit der Wutimpfung vor. „Einem Menschen, welchem das tödtliche Wuthgift durch Thierbiss beigebracht ist, wird nachträglich dasselbe Gift verdünnt injizirt, um dadurch das schon im Organismus befindliche, unbedingt tödtende Gift unwirksam zu machen.“ Das sei keine „präventive“ Impfung [*Impfung vor Infektion*], höchstens eine „kurative, eine Heilimpfung“ [*Impfung nach Infektion*]. Und hier liege „jener Schluss, den nicht jeder begreifen dürfte, dass man nämlich in dem Gelingen der ‚präventiven‘ Impfungen bei Thieren irgend eine Gewähr sehen wollte für die Wirkung ‚nachträglicher‘ Impfungen beim Menschen, dem das gleiche Gift in tödtlicher Dosis durch den Biss bereits beigebracht war.“ [*In den meisten zeitgenössischen Publikationen über Tierversuche und Impfungen mit wuterregerhältigem Material wird der Begriff ‚Präventivimpfung‘ verwendet, unabhängig davon, ob die Impfung vor oder nach der Infektion erfolgte.*].

Der Anonymus meint, „wenn auf Grund der von der Kommission erwiesenen Richtigkeit der wirklichen Präventivversuche mehrfach (allerdings nicht von Pasteur selbst) der Ruf nach einem Pasteur-Spitale sich erhob,“ „in dem die Wuthkranken der ganzen Welt behandelt werden sollen, so hat es nie einen unlogischeren Ruf

gegeben, denn der Zweck des Pasteur-Spitals könnte (immer auf Grund der Pasteur'schen Thierexperimente) nur der sein, die ganze gesunde Menschheit von Zeit zu Zeit in dasselbe zu sperren, um die Menschen für einen bestimmten Zeitraum durch Präventivimpfung gegen die Schädlichkeit des Bisses wüthender Thiere zu schützen“. „Nicht greller kann die tiefe Kluft“ zwischen „der präventiven und der kurativen Impfung beleuchtet werden als indem man sagt: Die präventive Impfung entspricht vollkommen den Gesetzen der Logik und der Erfahrung, die kurative Impfung dagegen steht mit diesen Gesetzen im schroffen Widerspruche.“ Zur Bekräftigung der Argumentation werden die Arsenik-Esser erwähnt, die „durch allmähliche Angewöhnung unglaubliche Dosen Arsenik ohne jeden Schaden der Gesundheit vertragen“, und doch würde niemand eine Arsenikvergiftung durch Arsenik heilen wollen. [*Arsenophagie; in der Steiermark aßen die „Hittrach-Esser“ den bei Erzverhüttungen sich an den Raumwänden niederschlagenden arsenhaltigen „Hüttenrauch“ zur Erhöhung von Wohlbefinden und Potenz.*].

Zum Schluss der Notiz wird verlangt „zu erweisen, dass, wenn [*sic*] man an solchen [*experimentell*] mit dem tödtlichen Gifte behafteten Thieren nachher die ‚präventiven‘ Impfungen vornimmt, die Wuthkrankheit ausbleibt. Das ist dann ein Experiment analog dem Falle, der beim gebissenen Menschen vorliegt. Vergebens aber bemüht man sich zu hören, dass derartige Experimente angestellt worden wären. [*In v. Frischs Bericht [18, 19] sind jedoch solche Versuche angeführt.*] Begreift man auch, welche *contradictio in adjecto* [?] in solchen Experimenten liegt? Wenn ein mit dem tödtenden Wuthgifte behafteter Mensch durch die nachträglichen Impfungen geheilt werden kann, wenn ein experimentell mit derartigem Gifte infiziertes Thier durch das gleiche Verfahren vor der Wuth bewahrt wird, dann ist der ganze Vorgang der wirklichen ‚präventiven‘ Impfungen nutz- und sinnlos, denn wozu ist es nöthig, das Wuthgift zuerst in minimalen, dann langsam steigenden Dosen beizubringen, da ja doch die Heilung der Wuth bei Mensch und Thier durch derartige Impfungen beweisen würde, dass man gleich die stärkste, mörderischste Dosis applizieren kann und nur nachträglich die schwachen Giftverdünnungen beizubringen braucht.“

Die Furcht vor Schädigungen durch die Wutimpfung

Die bei manchen Menschen nach der Pasteur'schen Impfung aufgetretenen „postvakzinalen oder Impflähmungen“ veranlassten in Frankreich eine Reihe von Ärzten zu teils heftigen Kritiken. An ihrer Spitze stand der Pariser Kliniker Charles-Felix-Michel Peter (1824–1893), der überhaupt die bakteriologische Ätiologie von Infektionskrankheiten ablehnte. Neben der Behauptung der Unwirksamkeit der Pasteur'schen Schutzimpfung stand die Anschuldigung, dass die Impfung mit einer besonderen Wutart infiziere, nämlich mit der „paralytischen experimentellen oder Kaninchenwut“. Diese ohne Aufre-

gungsstadium mit Lähmungen auftretende, sogenannte „Stille Wut“ ist die typische Erkrankungsform nach natürlicher Infektion bei Kaninchen, kommt aber auch bei anderen heimischen Wildtieren und auch bei Hunden vor. Diese Form sei aber nach Peters Meinung beim Menschen unbekannt, dieser entwickle klinisch stets die „Rasende Wut“ [24].

In der von Vulpian geleiteten intensiven Diskussion in der Sitzung der Académie de médecine am 18. Jänner 1887 bewies dieser an Hand von eigenen und fremden Krankengeschichten das Vorkommen der Stillen Wut mit Paraplegien und anderen Lähmungen beim Menschen nach Hundebissen und entschied so die Meinung der Anwesenden zu Pasteurs Gunsten. In dieser Sitzung gab übrigens Jacques-Joseph Grancher (1843–1907) die Letalität bei 1929 Geimpften mit 0,93 % an [25].

Die Stille Wut bei gebissenen Menschen untersuchte auch Högyes in Budapest. Durch Übertragung von ZNS-Gewebe einiger an Wut gestorbener Menschen konnte er die Stille Wut bei Hasen und Fröschen erzeugen, was als Beweis der Identität des Erregers von tierischer und menschlicher Wut gewertet werden konnte [7].

Und tatsächlich belegt die Literatur der folgenden Jahre, dass man an die Ungefährlichkeit der Pasteur'schen Methode glaubte. Die Diskussion über eine Gefährlichkeit der Impfung wurde erst 1905 wiederbelebt und wohl auch beendet durch eine Publikation von Paul Ambroise Remlinger (1871–1964), dem dritten Direktor des 1887 gegründeten Tollwut-Instituts in Konstantinopel. Er hatte einen Fragebogen an alle über 40 Wutimpfinstitute versandt und die Angaben über die von ihnen gegen Wut geimpften Personen ausgewertet, bei denen Lähmungen verschiedener Körperregionen aufgetreten waren [26]. Diese verschlechterten sich nicht bei Fortführung der Impfungen und heilten schließlich aus. Josef Koch (1872–1944) fasste später (1927) die damaligen offenen Fragen einer möglichen Genese der Lähmungen zusammen, nämlich ob sie eine durch die Impfung gemilderte Straßenvuterkrankung, eine Folge der Einbringung des Virus fixe oder der „Wuttoxine“ oder aber des artfremden Eiweißes aus dem Rückenmark der Kaninchen sind [24].

An dieser Stelle sei erwähnt, dass es sogar die Meinung gab, eine menschliche Lyssa existiere gar nicht. „Bedenken gegen die herrschende Ansicht über die Hundswuth“ äußerte z. B. 1886 in der WMW Friedrich Wilhelm Lorinser (1817–1895), der ärztliche Direktor des Wiedener Krankenhauses in Wien. Er meinte, „der große Lärm, den Pasteur mit seinen Impfungen gegen den Ausbruch der Lyssa geschlagen, fängt allmählich an, unter Aerzten und Laien Bedenken zu erregen, der Enthusiasmus über die neue Erfindung ist bereits etwas abgekühlt und eine ruhigere, mehr skeptische Auffassung scheint gegenwärtig eine gewisse Zurückhaltung angezeigt erscheinen zu lassen“ [27].



Abb. 3 Emerich Ullmann. Med. Univ. Wien: MUW-FO-IIR-B-000670-0018-002

Die ersten Wutimpfungen in Wien durch Emerich Ullmann

Außer Prof. v. Frisch, der nur fünf Tage Paris besucht hatte, konnte der Operateur der I. Chirurgischen Universitätsklinik (Vorstand: Prof. Dr. Eduard Albert) Emerich Ullmann durch Vermittlung des k. k. Ministers für Cultus und Unterricht sechs Wochen lang in Pasteurs Laboratorium dessen Methoden studieren und erlernen. Pasteur rühmte später Ullmanns Fleiß, Ausdauer, Geschicklichkeit, Bescheidenheit und *savoir vivre*; er bezeichnete ihn als „*homme sérieux*“ [28]. [Emerich Ullmann: Ψ 23.02.1861 in Fünfkirchen/Pécs, Ungarn, 1884 Promotion in Wien, 1891 Habil. *allgem. u. spez. Chirurgie*, 1911 a. o. Professor, † 09.02.1937 in Wien.] (Abb. 3).

In der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 28. Mai 1886 [29] konnte Ullmann v. Frischs vorausgehenden Vortrag noch durch Einzelheiten der Methoden Pasteurs ergänzen. Er habe nicht nur „die Methoden der Abschwächung der Virulenz und die Verfahren der Präventiv-Impfungen kennen gelernt“, sondern sich auch bemüht, „durch Aneignung der minder wichtig erscheinenden Kunstgriffe sich in den Stand zu setzen, sowohl die Experimente an Thieren zu wiederholen als auch die Präventiv-Impfungen an Menschen ausführen zu können“. Ullmann erinnerte daran, dass noch immer verschiedene Bakterien als Ursache der Hundswut

bezeichnet werden, von denen Pasteur die von Hermann Fol (1845–1892) beschriebenen Micrococcen wohl als die wirklichen Erreger hielt. [Die tatsächliche Virusnatur des Lyssa-Erregers wurde erst 1903 mit der Feststellung seiner Filtrierbarkeit durch Paul Ambroise Remlinger und Rifat Bey am Tollwut-Institut in Konstantinopel bewiesen [26]].

Ullmann berichtete ferner, dass er und weitere vier Ärzte sich in Paris, ohne vorher gebissen worden zu sein, einer zehnfachen Impfung unterzogen haben, „um dem von verschiedenen Seiten geäußerten Vorwurf zu begegnen, die Tollwut könnte möglicherweise durch die Schutz-Impfungen hervorgerufen werden“. Diese Impfungen wurden anstandslos vertragen.

Abschließend erklärte Ullmann, dass er von Pasteur zwei Kaninchen der 114. Wut-Passage (Virus fixe) mitbekommen habe, von denen er eines an v. Frisch weitergegeben hat. Er kündigte an, in Kürze im Einverständnis mit Pasteur an der Klinik seines hochverehrten Lehrers, Prof. Albert, die Schutzimpfungen an gebissenen Menschen vornehmen zu wollen.

Am Montag, dem 28. Juni 1886, war es soweit. An diesem Tag konnte das Abendblatt der „Neuen Freien Presse“ in seiner Kleinen Chronik berichten: Der heutige Tag wird in der Geschichte des Wiener allgemeinen Krankenhauses sicherlich ein denkwürdiger bleiben, denn heute wurden daselbst, und zwar auf der Klinik des Professors Albert, die ersten Präventiv-Impfungen [gegen Tollwut] außerhalb Paris von dem Operateur Dr. Ullmann vorgenommen. In Anwesenheit vieler Professoren und Ärzte hielt Prof. Albert einen kurzen Vortrag über Wesen und Verfahren dieser Impfungen, worauf Dr. Ullmann dreizehn von tollwütigen Hunden gebissene Männer und eine von einem tollwütigen Schwein gebissene Frau impfte. Die Verwundeten gehörten niederen Ständen an und rekrutierten sich aus Galizien, Siebenbürgen, Böhmen, Mähren und der Steiermark. Die Injektion wurde bei Allen, ebenso wie von Pasteur, in der Bauchgegend vorgenommen. Der Impfstoff rührte vom Kaninchen her. Diese Impfungen werden nun durch zehn Tage täglich vormittags von 11 Uhr auf der Klinik des Professors Albert fortgesetzt werden.

Der wörtlich gleiche Text erschien am nächsten Tag in der „Wiener Zeitung“.

Ein weiteres Kapitel im erfolgreichen Kampf für die Volksgesundheit schien also in Wien eröffnet. Korrigiert muss allerdings werden, dass Ullmanns Wutimpfungen nicht die ersten außerhalb Frankreichs waren, denn zu diesem Zeitpunkt arbeiteten bereits in Russland „Pasteurinstitute“ in Moskau, St. Petersburg, Odessa und Saratow [30].

Ullmann impfte weiterhin ausschließlich an der I. Chirurgischen Universitätsklinik von Prof. Albert und zwar ambulatorisch, sofern die Bissverletzungen keine stationäre Versorgung erforderten. Ullmanns Versuchstiere, für deren Betreuung und Einsatz ihm auch Hilfspersonen zur Verfügung standen, waren in Räumen des Pathologisch-anatomischen Universitätsinstituts untergebracht [31]. Bis etwa Ende August hatte Ullmann gemeinsam mit seinem jungen Klinikkollegen Gus-

tav Kolischer (1863–1942) 66 Personen aus allen Teilen Österreich-Ungarns geimpft. Alle blieben gesund, darunter auch jene 34 Geimpften, die von nachgewiesen tollwütigen Hunden, Katzen oder Füchsen gebissen worden waren [5].

Die Gegner der Impfung werden aktiv

Nach dem ersten Jubelruf berichtete die Tagespresse bald auch negativ bis aggressiv gegen Pasteur und die Wutimpfungen [31]. In der Fachliteratur war die WMW [32] führend beteiligt, schrieb sie doch am 3. Juli 1886: „Der Pasteur-Rummel hat es glücklich dahin gebracht, dass nicht nur die Zahl der wüthenden Hunde, sondern auch der von denselben gebissenen Menschen in erschreckender Weise zugenommen hat, dass ferner auch das nicht gebissene Publikum, erregt durch die immer wiederkehrenden Notizen der Tagesblätter über Pasteur, Hundswuth und Impfung, sich nicht nur vor wüthenden Hunden, sondern auch vor Menschen fürchtet, die von solchen gebissen worden sind. In den letzten Tagen brachte ein Wiener politisches Journal einen Notschrei aus der Klinik Albert, an welcher seit Kurzem Herr Dr. Ullmann, Operateur genannter Klinik, Präventivimpfungen mit dem Pasteur'schen Virus an zahlreichen, von wuthverdächtigen Thieren gebissenen Individuen vornimmt. Die Kranken der Klinik protestiren nun lebhaft dagegen, mit den Geimpften dieselben Räume zu theilen und beklagen sich bitter, neben ihren Schmerzen noch die Angst ertragen zu müssen, dass Einer oder der Andere der Geimpften trotz Pasteur und Ullmann plötzlich von der Rabies befallen und etwa gar gemeingefährlich werde. Das politische Journal stimmt in den Chorus der geängstigten Kranken der Klinik in allem Ernste ein und findet deren Schrecken auch vollständig berechtigt. Das sind die Folgen der Popularisirung unverständener wissenschaftlicher Fragen.“

Diese Sorgen hat man offenbar ernst genommen, denn die Allgemeine Wiener medizinische Zeitung [33] konnte berichten, dass das „Reconvalescentenhaus“ in Währing für die geimpften Kranken zur Verfügung gestellt wurde und ein Belegraum für hundert Personen „vorfindlich“ sein dürfte. Es wird gleichzeitig die Hoffnung ausgedrückt, „dass in Kurzem in jedem Kronlande die Impfungen werden vorgenommen werden, so dass sich die Impfmateriale gleichmässig vertheilen wird“. Weiters erwartete man, „dass der ganze Impfhergang öffentlich im Krankenhause demonstrirt werden wird, so dass einem jeden Arzte die Möglichkeit werden dürfte, die Impfung vorzunehmen“. Die Aufnahme der von tollwütigen Hunden Gebissenen in das Spital hat allerdings die Niederösterreichische Statthalterei verboten, da diese Personen keine Krankheitssymptome zeigen und daher nicht spitalsbedürftig sind. Wenn sie sich vor dem möglichen Ausbruch der Krankheit bewahren wollen, mögen sie dies auf eigene Kosten tun [34]. [Solcher Formalismus könnte von heute stammen.]

Am 6. August 1886 referierte die WMW [20] v. Frischs Mitteilung in der Akademie der Wissenschaften über seine Untersuchungen zur Beurteilung der Pasteur'schen Angaben. Hierfür hatte v. Frisch Hunde und Kaninchen subdural mit Straßenwut infiziert und danach subkutan mit Pasteurs Virus fixe geimpft. Alle Versuchstiere starben. Das Referat endete mit der Feststellung, die mitgetheilten Ergebnisse würden vorläufig die von der Redaktion schon am 24. April gedruckte Meinung bestätigen, dass „die kurative Impfung mit den Gesetzen der Logik und Erfahrung im schroffen Widerspruche“ steht. Inzwischen werde „an einer Klinik des Allgemeinen Krankenhauses fleissig ‚präventiv‘ geimpft“. Bisher erhielten 56 Personen die Impfung. „Welchen Werth diese hat, darüber darf man nach Obigem wohl noch im Zweifel sein.“

Vier Tage später berichtete die Allgemeine Wiener medizinische Zeitung [35], dass an der Klinik des Prof. Albert die Schutzimpfungen Ullmanns „weiter ihren regelmässigen Verlauf“ nehmen. Es gäbe aber eine „eigenthümliche Art der Kritik und Polemik, die in jüngster Zeit in Wien gegen die Schutzimpfungen geübt wird“. Im Übrigen mache Dr. Ullmann jetzt an Hunden und Kaninchen eine Reihe von Kontrollversuchen, die bei seinem reichhaltigen Material und seiner peinlichen Genauigkeit zwar längere Zeit benötigen werden, „aber dann auch wirklich die Basis für ein kompetentes Urtheil über den Werth der Schutzimpfungen“ bilden werden.

Anton Drasche (1826–1904), a.o. Prof. der Epidemiologie in Wien, nahm in der Allgemeinen Wiener medizinischen Zeitung in fünf Fortsetzungen zwischen 13. April und 26. Oktober 1886 Stellung zu den Versuchen Pasteurs und v. Frischs [5]. Gerade nach dem Bericht von Letzterem in der Wiener Akademie bezweifelte er sehr, „ob v. Frisch überhaupt seine Präventiv-Impfungen nach Pasteur's Methode ausgeführt hat“. Der Vergleich der Pasteur'schen Wutimpfung mit anderen ebenfalls keine absolute Immunität gewährenden Schutzimpfungen, wie die Vakzination, dürfte bei der großen Anzahl von in Paris und anderswo stattfindenden Wutimpfungen bei jedem günstig verlaufendem Tage der vielseitig gemachte Einwurf immer weniger haltbar werden.

Am 2. November 1886 ließ Pasteur in der Académie de médecine seinen Bericht durch Jules Béclard (1818–1887) vortragen. Demnach sind in Paris seit der ersten Impfung bis zum 31. Oktober 1886 insgesamt 2.490 Personen, darunter 52 aus Österreich-Ungarn, nach Hunde- oder Wolfsbissen geimpft worden. Unter den 1726 aus Frankreich und Algerien stammenden zählte er zehn Todesfälle (0,58 %), vor allem Kinder mit Bissen im Gesicht [Bei Nichtgeimpften betrug die Letalität nach Bissen toller Hunde bis zu 83 %, abhängig von den Umständen des Bisses und der lokalen Behandlung (Kauterisierung), aber auch vom Lebensalter [5]].

Wegen der zehn Impfversager hatte sich Pasteur ab etwa September 1886 zu einem „energischen Verfahren“ entschlossen: im Verlauf von drei Tagen werden täglich drei Injektionen immer kürzer getrockneten Rückenmarks gegeben, zuletzt eintägiges; dem folgt

CANIS RABIOSVS.



Abb. 4 Tötung eines tollwütigen Hundes. Stich aus Pietro Andrea Mattioli, *Commentarii in libros sex Pedacii Dioscorides Anazarbei de medicina materia*. Venedig 1565

eine Dreitage-Serie, die mit etwas kürzer getrocknetem Rückenmark beginnt und mit eintägigem endet und abgeschlossen wird die Impfung durch Injektionen an vier Tagen mit einer Injektion von jeweils kürzer getrocknetem Mark. Zur Entgegnung auf die Zweifel an der tatsächlichen Schutzwirkung dieser Impfung, wie sie auch in Wien v. Frisch geäußert hat, berichtete Pasteur [36], dass man selbst subdural infizierte Hunde „durch sofort (nach einigen Stunden) und energisch ausgeführte Präventivimpfungen thatsächlich gegen die Tollwut immun machen kann“.

Unterdessen mehrten sich in Wien, aber auch im Ausland die Stimmen gegen die Pasteur'sche Wutimpfung. Die wiederholten Einwendungen gegen die Impfung waren, dass doch bekanntlich nicht jeder Biss eines Hundes, selbst wenn er die Wut hätte, beim Gebissenen die Krankheit auslöst. Die Impfung sei auch unnötig, da man doch in der dem Biss rasch folgenden Kauterisierung der Wunde eine gute präventive Maßnahme hätte und im Übrigen müsste man zur Vorbeugung des Gebissenswerdens die Anzahl der streunenden Hunde verringern und den manchenorts bereits bestehenden Maulkorbzwang durchsetzen (Abb. 4).

Die Redaktion der WMW präziserte am 1. Dezember 1886 ihre Überzeugung, „im Hinblick auf die Haltung unserer über alle Stadien der Sache wohl informierten und im Urtheile darüber stets konsequenten Wochenschrift diesen Umschwung nur mit Genugthuung“ konstatieren zu können. Denn „in der That dürfte die Pasteur'sche ‚präventive Impfung‘ am Anfange ihres Endes stehen, und wie sie rasch die Welt erfüllen zu sollen schien, so wird sie rasch vergessen sein“ [37]. In der letzten Ausgabe des Jahres 1886 brachte die WMW den vollen Wortlaut v. Frischs Bericht in der Sitzung der k. Akademie der Wissenschaften vom 16. Dezember 1886 „Über Pasteur's Untersuchungen über das Wuthgift und seine Prophylaxe der Wuthkrankheit“ [38]. Aus seinen eigenen Versuchen gehe „mit Sicherheit hervor, dass Pasteur's Schutzimpfungen gegen Hundswuth, wie sie jetzt ausgeübt werden, unverlässlich sind, auf unzureichender experimenteller Forschung beruhen und dass ihr Erfolg von Zufälligkeit

ten abhängt, die sich jeder Berechnung entziehen“. „Die großen Hoffnungen, welche man in Pasteur's Entdeckung, namentlich für die Anwendung seines Verfahrens am Menschen nach erfolgtem Biss gesetzt hatte, scheinen sich nicht realisiren zu wollen.“

Die WMW beendete den Jahrgang 1886 mit der Feststellung, immer mehr kämen „die Fälle an das Tageslicht, welche die Richtigkeit der gegen die Pasteur'sche Hundswuthimpfung gemachten Einwürfe erweisen, und wir [die Redaktion] glauben, nachdem wir allein in dieser Sache uns von Anfang an ablehnend verhalten haben, von den einschlägigen Mittheilungen Notiz nehmen zu sollen“ [39]. Und in der Nummer der WMW vom 10. Jänner 1887 [40] wird der „befriedigende Eindruck“ dargelegt, dass der französische Staatsrat die Gemeinnützlichkeitserklärung für das Recht zu öffentlichen Sammlungen für das Institut Pasteur verjagt hat. Es wird aber auch der Vizepräsident der Pariser Akademie zitiert, der in der Sitzung am 2. November 1886 als Vorsitzender „die sichere Erwartung“ ausgesprochen hat, alle gehässigen Angriffe etc. würden bald „vor der immer heller strahlenden Sonne des Glanzes von Pasteur's Erfolgen verstummen. Allerdings begreiflicher Weise; denn die in den letzten Wochen immer mehr vor die Oeffentlichkeit gekommenen Fälle einer geradezu deletären Wirkung der ‚Schutz‘-Impfung der Hundswuth haben nicht verfehlt, allgemeine Beachtung zu finden und selbst einst blinde Anhänger fangen an, verschluckt zu werden.“

Wie anders waren in dieser Zeit die Anschauungen in der ungarischen Reichshälfte. Der k. u. Minister für Cultus und Unterricht, Ágoston Trefort, hatte Kaiser Franz Josef I. den Vorschlag unterbreitet, Pasteur mit dem Orden der Eisernen Krone III. Classe zu dekorieren, was allerhöchst genehmigt wurde [41]. Hier zeigte sich deutlich das Verständnis der Budapester Regierung für die Belange der Volksgesundheit im Gegensatz zu den Wiener Verhältnissen; so hatte auch Budapest 1874 schon vor Wien ein Universitätsinstitut für Hygiene erhalten, das im Gegensatz zum Wiener Institut gut ausgestattet und mit mehreren Assistenten unter seinem Vorstand Josef von Fodor (1843–1901) voll einsatzfähig war.

In Frankreich beabsichtigten Pasteurs Gegner, dessen Behauptungen schlagend zu widerlegen. In der Sitzung der Académie de médecine am 4. Jänner 1887 konnten jedoch in heftigen Diskussionen die von diesen vorgebrachten Todesfälle nach Wutimpfungen von den „Pasteuriens“ überzeugend als nicht den Impfungen anlastbar zurückgewiesen werden [42]. Dem besonders aktiven Gegner Pasteurs, Charles-Felix-Michel Peter, warfen sie wohl zu Recht vor, er sei „dem Fehler ‚Post hoc ergo propter hoc‘ verfallen“. Endlich schloss Peter seine heftig angelegten Angriffe etwas kleinlaut damit, dass er der Akademie nur eine Mitteilung habe machen wollen und er werde über den von ihm vorgetragenen Fall nähere Daten sammeln. Ihren Bericht über diese Sitzung beendete die Allgemeine Wiener medizinische Zeitung mit der Feststellung, dass „mithin der grossartig angelegte Angriff auf Pasteur und seine Hundswuthimpfungen wieder einmal in der nichtssagendsten Weise“

endete und es müsse „ferneren genaueren Beobachtungen vorbehalten bleiben, hier die Wahrheit zu konstatieren“. Ein späterer arroganter Angriff von Peter in der Sitzung vom 12. Juli 1887 wurde durch die Äußerungen der bedeutenden Kliniker Paul-Camille-Hippolyte Brouardel (1837–1906), Jean-Antoine Villemin (1827–1892) und Jean Martin Charcot (1825–1893) zu dessen eindrucksvoller Niederlage [43].

Anton von Frischs Buch über „Die Behandlung der Wuthkrankheit“ als Anlass zum Zwist

In Wien veröffentlichte v. Frisch im Frühjahr 1887 seine bereits vorgetragenen Versuche im Buch „Die Behandlung der Wuthkrankheit – Eine experimentelle Kritik des Pasteur’schen Verfahrens“ [44].

Kurz darauf erschien im Abendlblatt der Neuen Freien Presse vom 12. Mai 1887 eine von diesem Buch ausgelöste Erörterung über „Die Behandlung der Wuthkrankheit“. Der Anfang, aber auch der weitere Text waren geprägt von der Einstellung des am Schluss angegebenen Autors Dr. Th. Billroth. „Nun ist es schon länger als ein Jahr, dass von Paris die wunderbare Mär ausging, man könne eine der entsetzlichsten, immer tödtlichen Krankheiten, die zuweilen dem Menschen durch den Biß von Hunden eingepflanzt wird, die sogenannte „Wuthkrankheit“ dadurch unschädlich machen, dass dem Gebissenen das durch künstliche Prozeduren abgeschwächte Gift unter die Haut einspritzt wird. Die Aerzte schüttelten wohl die Köpfe über die Hypothesen, welche den geistvollen Chemiker Pasteur zu dieser Behauptung geführt hatten; allein Pasteur behauptete, den Erfolg für sich zu haben. Er glaubte an seine Methode und fand rasch fanatische Anhänger. Ganz Frankreich enthusiastierte sich für die segensreiche Entdeckung; man jubelte dem durch frühere eminente Arbeiten mit Recht hochberühmten Pariser Akademiker zu. Einige Souveräne sandeten ihm Großkreuze. Die französische Nation sammelte Geld für die rasche Begründung eines in größten Dimensionen projectirten internationalen Wuth-Impfungs-Institutes.“

Nach weiteren, nicht ganz nachvollziehbaren Erörterungen geht Billroth auf v. Frischs Buch ein und schließt sich dessen Behauptungen an. Die Pasteur’schen Impfungen seien nämlich nicht nur von problematischem Wert als Schutzimpfungen bei Tieren und Menschen, sondern es sei nicht ausgeschlossen, dass durch sie ganz gesunde Menschen künstlich wutkrank gemacht, also getötet werden. Billroths Schlusssatz, es sei erfreulich „konstatieren zu können, daß diese gediegene Arbeit [v. Frischs] unserer Wiener Schule ein neues Prestige verleiht, und daß sie einen Triumph solider österreichischer Forschung auf dem Gebiete der Wissenschaft und Humanität documentirt“, legt wohl sein Unverständnis für die Materie dar. Es ist aber zu hoffen, dass der Abgeordnete zum Reichsrat Dr. von Wiedersperg recht hat mit seiner in der Sitzung vom 23. April 1888 geäußerten Überzeugung, Billroth habe diese Schrift gar nicht gelesen. Viel-

leicht hat er wirklich nur seinem ehemaligen Schüler blind vertraut.

Auch Pasteur nahm zu v. Frischs Buch in einem Brief an den Präsidenten der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien vom 29. Mai 1887 Stellung [45]. Diesen Text trug Ullmann auf Pasteurs Wunsch in deutscher Sprache in der Sitzung der Gesellschaft am 10. Juni 1887 vor [45–47].

Pasteur beklagte darin v. Frischs Anspruch auf Priorität für die erfolgreiche Impfung nach subduraler Infektion mit Straßenvirus und wies darauf hin, dass er mit v. Frisch bei dessen Besuch in Paris darüber gesprochen habe. Zum Beweis der tatsächlichen Durchführung seiner diesbezüglichen Versuche zitierte Pasteur den von Nikolai Fedorovich Gamaleia (1859–1949) in der Sitzung der Medizinischen Gesellschaft von Odessa am 7. Juni 1886 vorgetragenen Bericht. Er meinte, er hätte im vorliegenden Brief seine „Priorität in diesem Punkte nicht hervorgehoben, wenn Herr v. Frisch der Sache nicht eine so außerordentliche Bedeutung für die Bewertung der Pasteur’schen Schutzimpfmethode beigemessen hätte“. Aber selbst wenn die Versuche einer Impfung nach subduraler Infektion – die Pasteur ja sozusagen nur als experimentellen Kraftakt durchgeführt hätte – ohne Erfolg ausgefallen wären, so erlaubte dies kein Urteil über das Pasteur’sche Schutzimpfverfahren. Die Impfung unter solchen Verhältnissen [*nach subduraler = intrazerebraler Infektion*] sei doch etwas ganz Anderes als die Schutzimpfung nach subkutaner Infektion [*experimentell oder durch einen Biss*]. Prof. v. Frisch habe weiters den Fehler begangen, dass er Pasteurs an Hunden ausgeführte Versuche an Kaninchen kontrolliert hat, die sich dem Wutvirus gegenüber anders verhalten. Überdies habe er nach der subduralen Infektion die für den Menschen passende langsame Impfmethode angewandt, ohne zu bedenken, dass man wegen der nach subduraler Infektion [*durch den kurzen Weg zu den empfänglichen Hirnbereichen*] rasch auftretenden Wut nicht zehn oder mehr Tage zur Impfung brauchen darf.

Die Versuche v. Frischs zur Beurteilung einer allfälligen Schädigungsmöglichkeit durch die intensive Impfmethode, also die Impfung allein ohne Infektion, seien sehr mangelhaft. Bei den zahlreichen gestorbenen Versuchstieren ergaben Übertragungsversuche der Gehirne keine Erkrankungen [*an Wut*] oder solche mit für das zur Impfung verwendete Virus fixe nicht passenden Inkubationszeiten. Es waren auch manche Versuchstiere an Sepsis gestorben, was „inkompatibel mit strengen Manipulationen ist“.

Pasteur kommt zum Schluss, dass diese Fakten nicht nur v. Frischs Versuche zerstören, sondern alles Vertrauen in seine ganze Arbeit erschüttern. Man müsse annehmen, dass er entweder schlecht arbeitet oder aber zwar gut, sich jedoch unter seinen Händen das Virus verändert hat, das Pasteur ihm bei seinem Abschied in Paris gegeben hatte. Die Argumentation v. Frischs sei unlogisch, dass nämlich der Erfolg oder Misserfolg seiner Impfungen nach der subduralen Infektion das Kriterium für die Wirksamkeit von Pasteurs Wutprophylaxe ist.

Wenn man mit dem heutigen Wissen um die damaligen gesellschaftlichen Verhältnisse in Wien die gedruckte französische Fassung von Pasteurs Brief und die gedruckte deutsche „Übersetzung“ vergleicht, so drängt sich die Frage auf, ob die in Letzterer zu findende Abschwächung von Pasteurs Urteil über v. Frischs Untersuchungen und Meinungen durch Einflüsse aus der Medizinischen Fakultät und der Öffentlichkeit bedingt war.

Dem Verlesen der „Übersetzung“ des Pasteur'schen Briefes folgte in der Sitzung eine Vorläufige Mitteilung von Ullmann [45, 46]. „Zu einer Zeit, da die Controverse über den Werth oder Unwerth der Pasteur'schen Schutzimpfungen von Neuem geführt wird, und die Angaben über die Gefahren der Methode sich von Tag zu Tag mehren, ist es wohl gerechtfertigt, wenn ich [Ullmann] bevor noch meine Versuche zum Abschluss gekommen sind, mich nach manchen Richtungen hin schon jetzt äussere“. Da die Experimentalarbeit über Lyssa „eine so präzise und sorgfältige Durchführung, eine nothwendige öftere Wiederholung derselben Versuchsreihe erfordert“, habe er bisher gewartet, die folgenden Schlüsse aus seinen Versuchen zu berichten: 1. als Folge der Schutzimpfungen gehen die Tiere nicht zugrunde; 2. gewisse Tiere können durch die Schutzimpfungen „gegen die Hundswuth refractär gemacht werden“. 3. die Statistik seiner „an Menschen eingeführten Schutzimpfungen scheint für den Werth der Pasteur'schen Methode zu sprechen“. Nach Abschluss seiner Versuche werde Ullmann einen detaillierten Bericht erstatten.

Anschließend brachte Prof. v. Frisch eine lange und ausführliche Stellung zu Pasteurs Brief [45, 46]. Er bezweifelte, dass hier [in der Ges. d. Ärzte] der richtige Ort für Pasteurs Ausführungen sei, da hier „der Gegenstand der Controverse nie zur Verhandlung gekommen“ war, und auch „ob der verehrten Gesellschaft um diese Discussion zu thun war“. Nach der Behauptung, Pasteur habe sachlich gegen seine Versuche nichts einzuwenden gewusst und seine Schlüsse stünden „bis jetzt unangefochten da“, bestand er auf der Richtigkeit und Brauchbarkeit seiner Versuche. Pasteur wirft er vor, dass dieser zum dritten oder vierten Mal sein Verfahren geändert habe und „das Impfverfahren für den Menschen doch noch nicht ganz ausprobiert sein dürfte“. Es sei dies „ein Herumtasten im Dunkeln“ und er glaubt, „Herr Pasteur traut sich nicht einen zwingenden Schluss von seinen Experimenten an Hunden auf den Menschen zu machen“. Pasteur wisse unter anderem nichts darauf zu antworten, dass v. Frisch die Unverlässlichkeit der Trocknung des Rückenmarks zur Abschwächung der Impfstoffe nachgewiesen hat, dass „sein Virus fixe kein Gift von so constanter Grösse ist wie er meint“, dass sein Zustandekommen „nicht von der Verimpfung durch eine so lange Reihe von Thieren abhängt“, wie er angibt, dass nach v. Frischs Versuchsergebnissen das einfache oder verstärkte Impfverfahren Tiere bei nachfolgender subkutaner oder subduraler Infektion nicht mit Sicherheit schützen kann. Pasteur lasse auch v. Frischs Behauptung unbeantwortet, dass die Statistik der Impfungen nicht im Stande ist, über

den Wert von Pasteurs Methode einen sicheren Schluss zuzulassen.

Es sei hier daran erinnert, dass v. Frisch im Gegensatz zu Pasteur seine Versuchstiere meist subdural geimpft hatte. Diese Infektion direkt ins Gehirn musste Impfvorsager zur Folge haben. Dessen waren sich aber die meisten „Beurteiler“ nicht bewusst und die nicht sachkundige Öffentlichkeit ließ sich durch abschätzige oder gar gehässige Berichte leicht beeinflussen.

Die k. k. Regierung zögert mit der Unterstützung der Wutimpfung

Neben den Gegnern der Wutimpfungen gab es aber auch offizielle Befürworter in Wien. Der Arzt Dr. Ritter von Wiedersperg stellte in der 144. Sitzung der X. Session des österreichischen Abgeordnetenhauses am 6. Mai 1887 den Antrag, das hohe Haus wolle beschließen: „Die hohe Regierung wird dringend ersucht, die nöthige Vorsorge [zu] treffen, dass Schutzimpfungen gegen die Hydrophobie in dem hiesigen k. k. allgemeinen Krankenhause auch für die Zukunft gesichert bleiben“. Der Abgeordnete begründete seinen Antrag durch die mit Beispielen belegten Erfolge Pasteurs und wies darauf hin, „dass ein Verfahren, das die immerwährende Beschaffung und Unterhaltung von zahlreichen Thieren erfordert, nicht ohne Geldopfer möglich ist, die, wenn auch im Verhältnisse zum humanen Zwecke unbedeutend, doch immerhin die Kraft eines mit 700 fl. angestellten Assistenzarztes einigermassen übersteigen“. Er berichtete, dass sich Dr. Ullmann bittlich an die Regierung um eine Subvention von fl. 1300 gewendet hat. [Er hat dabei seine eigenen Ausgaben mit fl. 2200 angegeben [34].] „Leider ist dies bisher ohne Erfolg geblieben.“ {Zwischenrufe: Hör! Hör!} Der formale Hinderungsgrund sei gewesen, dass die Fonde für Heilzwecke [Spitals-, Epidemiefonds] vermöge ihrer Widmungen hier nicht in Anspruch genommen werden können. Der Abgeordnete bemühte sich „vom Standpunkte der Humanität“ aus, Wege für eine administrative Lösung aufzuzeigen. Er sagte, seiner betont vorwiegend kurativ eingestellten Zeit vorausseilend: „Die Aufgabe der Heilkunde der Zukunft wird wohl zum größten Theile in der Vorbeugung gegen das Erscheinen von Krankheiten liegen müssen“.

Der Antrag Dr. v. Wiederspergs wurde bei der Abstimmung hinreichend unterstützt und dem Budgetausschuss überwiesen. Dessen diesbezügliche Resolution, die v. Wiederspergs Antrag abschwächte, wurde in den „Specialbericht über Capitel VII, Ministerium des Inneren, des Staatsvoranschlags pro 1888“ aufgenommen und lautete: „Die hohe Regierung wird aufgefordert, in Erwägung zu ziehen, ob zur Fortsetzung der Schutzimpfungen gegen die Hydrophobie an dem k. k. allgemeinen Krankenhause in Wien eine Unterstützung aus Staatsmitteln zu gewähren sei“.

Der vorausgehende Motivenbericht erwähnte, dass Versuche mit Pasteurs Impfungen außerhalb Frankreichs speziell in Wien von Dr. Emerich Ullmann durch-

geführt worden sind. Die Resultate seiner Impfungen, zu deren Förderung die k. k. Regierung bereits einen Betrag von fl. 1000 gewährt hat, scheinen nicht ungünstig zu sein; von den 122 Geimpften sind nur drei gestorben im Gegensatz zu 5 % Todesfälle bei nicht geimpften Gebissenen. „Die Einwürfe und Bedenken, die gegen die Pasteur'sche Methode überhaupt erhoben werden, müssen auch gegen die Ullmann'schen Versuche geltend gemacht werden. Diesen Bedenken gab Dr. Frisch in einer Broschüre: ‚Behandlung der Wuthkrankheit‘, über welche sich eine medicinische Autorität ersten Ranges, Professor Dr. v. Billroth, sehr günstig ausgesprochen hat, Ausdruck.“ Der Budgetausschuss sei „daher nicht in der Lage, die v. Wiederspurg'sche Resolution in der vorliegenden Fassung zu acceptiren. In der Überzeugung, dass die k. k. Regierung den eventuellen weiteren Fortschritten der Pasteur'schen Schutzimpfungen und deren Erfolgen hier volle Aufmerksamkeit zuwenden wird“, empfiehlt sie dem hohen Haus obigen Beschluss.

In Entsprechung dieser Aufforderung an die Regierung fand sich das k. k. Ministerium des Inneren „nicht bestimmt, dem Antrage auf Bewilligung einer jährlichen Dotation behufs Fortsetzung der an der I. chirurgischen Klinik des Prof. Dr. Albert unternommenen Präventiv-Impfungen gegen Lyssa Folge zu geben. Nur in Würdigung der uneigennütigen Motive, welche bestimmend waren, dem Aufsehen erregenden Impfverfahren gleich nach dessen Bekanntwerden auch in Wien Eingang zu verschaffen [!!!], veranlasst das Ministerium des Inneren, für die durch die Vornahme der in Rede stehenden Impfungen erwachsenden namhaften Auslagen eine Pauschalvergütung im Betrage von fl. 1000 ö. W. ein- für allemal zu bewilligen“. Prof. Albert ist „in Kenntnis zu setzen, dass mit Rücksicht auf die zahlreichen bekanntgewordenen Misserfolge das Ministerium des Inneren Anstand nehmen muss, für die Fortsetzung der Pasteur'schen Präventiv-Impfungen weitere Subventionen zu gewähren“. Dies wurde anfangs August 1887 der Direktion des k. k. allgemeinen Krankenhauses in einem Erlass der k. k. Statthalterei für Niederösterreich bekannt gemacht.

Diesen Tatbestand berichtete nach Verständnis ringend die Allgemeine Wiener medizinische Zeitung am 15. August 1887 in ihrer Wochen-Chronik unter den Titel „Die Pasteur'schen Schutzimpfungen gegen Lyssa – sistirt“ [34]. Es wurde unter Hinweis auf die hohe Pflicht des Staates, prophylaktische Medizin zu betreiben und die Bevölkerung vor Krankheit und Tod zu bewahren, gefragt, was die oberste Sanitätsverwaltung berechtigt, über diese Schutzimpfungen so abfällig zu urteilen. Dr. Ullmann hat bisher nach strenger Auswahl der Verletzten 108 von sicher tollwütigen Hunden Gebissene und weitere 14 Personen, die von Hunden gebissen waren, deren Wutverdacht durch Sektion festgestellt werden konnte, geimpft und nur drei Todesfälle (=2,46 %) zu beklagen. Die „Clienten recrutirten“ sich nicht nur aus Österreich-Ungarn sondern auch aus Rumänien, Serbien, Griechenland und anderen Ländern. Für die Schutzimpfung von Armee-Angehörigen wurde Ullmann und seinem Chef

[am 7. Jänner 1887] der Dank [von Feldzeugmeister Ferdinand Freiherr von Bauer, Kommandant des k. k. 2. Korps [48]] schriftlich ausgedrückt. Hat „unsere oberste Sanitätsverwaltung etwa die Urtheile der fünfzehn [!!!] derzeit in Europa und in Amerika im Sinne Pasteur's wirkenden Impf-Institute eingeholt, ehe Sie ein Decret erliess, welches die Sistirung des Wiener Institutes zur Folge haben musste?“ Sie hat auch nicht den die Untersuchungen von über einem Jahr zusammenfassenden Bericht der offiziellen englischen Kommission [49] beachtet. Zu den vom Ministerium ins Treffen geführten „zahlreichen Misserfolgen“ wird erinnert, dass auch sehr viele gegen Variola geimpfte Menschen bei uns und anderwärts daran sterben und dennoch wird mit offizieller Unterstützung zu Recht fleißig weiter vakzinert und besonders fleißige Ärzte erhalten noch Impfprämien.

Die Wutimpfung und der VI. Internationale Congress für Hygiene in Wien

Auf dem kurz danach „unter dem hohen Protectorate Sr. K. u. k. Hoheit des durchlauchtigsten Kronprinzen Erzherzog Rudolf“ vom 26.9. – 1.10.1887 abgehaltenen „VI. Internationalen Congress für Hygiene und Demographie zu Wien 1887“ [50] konnte der Berichtersteller der Sitzung über „Schutzimpfung gegen die Hundswuth“, der Laboratoriumsdirektor Pasteurs, Charles-Edouard Chamberland (1851–1908), die in verschiedenen Ländern mit der Pasteur'schen Impfung erreichten Erfolge darstellen.

Ullmann berichtete neben seinen Impferfolgen auch über die wohl nur von ihm experimentell untersuchte Frage der Wirksamkeit der damals geübten Praxis der Kauterisierung von Bisswunden. Nach der Aufbringung des „Wuthgiftes“ auf künstliche Wunden von Versuchstieren nahm er zu verschiedenen Zeiten nach der Infektion eine „energische Cauterisation mit Lapis infernalis und rauchender Salpetersäure“ vor. Selbst wenn diese Behandlung kurz nach der Infektion erfolgt ist, starben sämtliche Tiere an Lyssa, die durch Übertragung ihres Rückenmarks auf Kaninchen bewiesen wurde [51].

Im nachfolgenden Vortrag bezweifelte Prof. v. Frisch weiterhin die Empfehlung der Pasteur'schen Impfung für die Praxis. Er kritisierte, dass im Gegensatz zu verschiedenen anderen Krankheitsprozessen, bei denen bestimmte Organismen als Ursache bekannt sind, die Herstellung der Lyssa-Impfstoffe „auf einem noch empirischen Verfahren“ beruht. „Eine Controlle der Impfstoffe, welche die Virulenz derselben zur selben Zeit, in der wir die Impfung am Menschen vornehmen, erkennen liesse, ist leider undenkbar.“ Es wäre zu erwägen, ob nicht eine Einschränkung der Lyssa-Erkrankungen beim Menschen sicherer durch Zwangsimpfungen der Hunde erreicht würde. Abschließend schien es ihm „dem Ansehen eines internationalen hygienischen Congresses nicht sehr förderlich, wenn in Fragen, welche noch vielfacher Bearbeitung bedürfen, Conclusionen in zwingender Form gezogen werden, welche vielleicht schon in kurzer

Zeit nicht mehr als richtig erkannt werden.“ Sein Standpunkt ist, dass die Frage der Lyssaimpfungen derzeit noch nicht spruchreif ist und dass weitere Untersuchungen und ausgedehntere Erfahrungen abzuwarten sind.

Gegen v. Frischs Versuche und Auslegungen und für Pasteurs Impfungen sprachen in ihren Beiträgen der Direktor des Turiner Wutinstituts, G. Bordoni-Uffreduzzi, der Neapolitaner Pathologe Enrico de Renzi (1839–1921) und der Leiter der Bakteriologischen Station in Odessa, der in Wien bereits durch seine früheren hiesigen Arbeiten über die Phagozytose bekannte Elie Metschnikoff (1845–1916).

Der Wiener Hygieniker Max Gruber (1853–1927) stimmte zwar mit v. Frischs Bedenken bezüglich der Brauchbarkeit statistischer Erhebungen bezüglich der Beurteilung der Pasteur'schen Impfungen überein. „Dagegen scheine ihm aber als schlagender Beweis für den Werth des Pasteur'schen Verfahrens in den nunmehr 3000 Impfungen Pasteur's am Menschen selbst zu liegen“.

Im Schlusswort betonte Chamberland die Übereinstimmung der von Ullmann und Metschnikoff unter strikter Einhaltung der Indikation zur Impfung erzielten Ergebnisse mit jenen Pasteurs.

Wirbel im österreichischen Abgeordnetenhaus wegen der Wutimpfung

Gewissermaßen im Nachhang zum Kongress kam es im Abgeordnetenhaus nochmals zu Auseinandersetzungen zwischen Impfbefürwortern und -gegnern, als in der 216. Sitzung der X. Session am 23. April 1888 über einen Nachtragskredit von 9000 fl. für die Publikation der Kongress-Verhandlungen beraten wurde. Der Arzt Dr. Roser begann seine Rede mit der Feststellung, er sei nicht gegen die Subvention, sondern gegen die „sogenannten Pasteur'schen Impfungen“. Der sofortige Zwischenruf des Abgeordneten Dr. Türk „*Reiner Judenschwindel mit diesen Impfungen!*“ richtete sich persönlich gegen Pasteur und Ullmann; er zeigt die Entgleisung wissenschaftlicher Auseinandersetzungen in der damaligen politischen Stimmung.

Dr. Roser berichtet über seine Kontaktaufnahme mit Prof. v. Frisch und liest dann dessen Beurteilung durch Prof. Billroth in der bereits oben zitierten „Neuen Freien Presse“ vom 12. Mai 1887: „Dem österreichischen Forscher geziemt das Verdienst, auf breiter Grundlage mit der ausgedehntesten Arbeit und den größten Mitteln die Sache vorläufig erledigt und die Menschen vor dem gefährlichen Verfahren Pasteur's bewahrt zu haben“. *{Hört! Hört!}* Der Abgeordnete polemisiert weiter über die Wutimpfung und „fühlt sich verpflichtet, dies hier öffentlich auszusprechen: die günstigen Zahlen der Pasteur'schen Statistik beruhen auf Trugschluss“. *{Sehr richtig!}* „Die Impfmethode ist eben noch nicht genügend festgestellt und deshalb darf der Mensch nicht zum Gegenstande zweifelhafter Experimente gemacht werden.“ *{Sehr gut!}* Dr. Roser zitiert weiterhin Billroth: „Kaninchen und Hunde, welche dem letzterwähnten

verstärkten Impfverfahren (Pasteurs) für den Menschen unterzogen wurden, ohne dass eine anderweitige Infektion vorausgegangen war, wurden durch diese Schutzimpfung mit Wuth inficirt. Hieraus lässt sich mit großer Wahrscheinlichkeit folgern, dass diese Impfmethode auch für den Menschen mit ernster Gefahr verbunden sein dürfte. Die Pasteur'schen Impfungen sind also nicht nur von problematischem Werte als Schutzimpfungen bei Thieren und Menschen, wie v. Frisch in den früheren Abschnitten nachweist, sondern es ist nicht ausgeschlossen, dass dadurch ganz gesunde Menschen künstlich wuthkrank gemacht, d. h. sans phase getödtet werden.“ Der Abgeordnete Dr. Roser betonte, man könnte also das Geld besser verwenden „als es nach Paris zu schicken, dem Herrn Pasteur, damit er seinen Schwindel fortsetze“. Er werde daher gegen die Resolution von Abgeordneten v. Wiedersperg stimmen. *{Bravo!}*

Der Abgeordnete Dr. v. Wiedersperg will auf das eben Gesagte antworten, „weil es in einem Tone vorgebracht wurde, der jetzt hier leider modern ist. Wenn man von einem Manne wie Pasteur von Schwindel spricht, so möchte ich [*Wiedersperg*] dies eher von einem Manne sagen, dessen Broschüre ich hier habe, und von der ich aus eigener Wahrnehmung, nicht vom Hörensagen erkläre, dass sie ein Schwindel ist. Denn Billroth als Autorität imponirt mir nicht, weil ich die Überzeugung habe, dass er die Schrift nicht gelesen hat. Frisch hat in seiner dicken Broschüre nichts anderes durch seine langen Experimente nachgewiesen, als dass die Kaninchenwuth bei Impfungen direkt unter die harte Hirnhaut nicht in allen Fällen durch nachträgliche Schutzimpfungen hintangehalten werden kann. Das sind seine Resultate, von dem andern hat er nicht das mindeste bewiesen.“ Seinen seinerzeitigen Brief habe Pasteur an die Gesellschaft der Ärzte in Wien gerichtet „nicht wegen Frisch, wohl aber wegen Professor Billroth, der in der ‚Neuen Freien Presse‘ ein Pamphlet veröffentlicht hatte, worin er mit rohen Ausdrücken gegen Pasteur aufgetreten ist“.

Der Abgeordnete Dr. Roser meldete sich nochmals zu Wort: Wenn der Abgeordnete Dr. v. Wiedersperg „die Billroth'schen Aufsätze [*es war aber nur einer*] in der ‚Neuen Freien Presse‘, die von Wissenschaftlichkeit durchweht sind, Pamphlete nennt, so will ich [*Roser*] nur erwähnen, dass Pasteur ein Franzose [*Abgeordneter Dr. Türk: Und ein Jude!*], Wiedersperg ein Ceche und Billroth ein Deutscher ist. Mehr wollte ich [*Roser*] nicht sagen.“ Eine zweifellos gelungene Beweisführung in einer medizinischen Auseinandersetzung.

Soweit die bisher negative Behandlung der Pasteur'schen und Ullmann'schen Wutschutzimpfung im österreichischen Abgeordnetenhaus.

Sistierung von Ullmanns Wutimpfungen in Wien

Emerich Ullmann führte vorerst trotz der offiziellen Ablehnung und der fehlenden Unterstützung die Impfungen an der I. Chirurgischen Universitätsklinik unter seiner eigenen Verantwortung weiterhin durch [52].

Wegen der ihm erwachsenden Kosten musste er für die Durchführung der Impfungen einen finanziellen Beitrag verlangen [31]. Ein weiteres Problem war die Unterbringung auswärtiger Impflinge. Schließlich dürfte er im Verlauf des Jahres 1888 die Impfungen eingestellt haben. Bis dahin hatte er zumindest 155 Personen aus dem In- und Ausland geimpft [52]. In der folgenden Zeit mussten impfwillige Gebissene in die unterdessen gegründeten „Pasteur-Institute“ und „-Laboratorien“ in Budapest, Krakau und Klausenburg, in Paris oder in anderen Städten im Ausland ausweichen. Viele der Wutopfer, die eine Reise zu diesen Impfbetrieben nicht oder nicht rechtzeitig antreten konnten, verdanken ihr schreckliches Los Billroths Bewertung der Arbeiten v. Frischs als erfreulich konstatierten „Triumph solider österreichischer Forschung auf dem Gebiete der Wissenschaft und Humanität“. Zum Glück fanden aber diese Bannworte ex cathedra gegen die Pasteur'sche Impfung und damit auch gegen den mutigen jungen Assistenten Emerich Ullmann nicht überall in Österreich-Ungarn Gehör.

Die Beschlüsse des Reichsrates galten natürlich für die ganze österreichische Reichshälfte. Da aber, wie oben angeführt, die Tollwutimpfungen nicht dezidiert verboten worden sind, bestand für die Statthaltereien der Kronländer doch ein gewisser Spielraum für eigene Entscheidungen. So wurde im Gegensatz zur k. k. niederösterreichischen Statthalterei, der auch Wien unterstand, die k. k. Statthalterei für Galizien aktiv. Durch die Eröffnung eines eigenen Instituts für die Pasteur'sche Impfung in Krakau im Jahre 1888 sollten die Bedürfnisse ihrer durch tollwütige Hunde und Wölfe stärker bedrohten Bevölkerung befriedigt werden [53]. Dieser Entschluss mag dadurch gefördert worden sein, dass man Gebissene aus dem Kronland Galizien bis dahin zwar nach Warschau senden konnte, damit aber ins russische Ausland. Dort betrieb der spätere [ab 1895] Krakauer Hygiene-Ordinarius Odo Bujwid (1857–1942) die Tollwut-Impfung völlig auf eigene Kosten [54].

Immer wieder gab es in der österreichischen und ausländischen Presse und auch in den Wiener medizinischen Zeitschriften Berichte über Versagen der Pasteur'schen Impfung oder sogar über angeblich impfbedingte Lyssa-Infektionen.

Im Laufe der Zeit erlahmte aber das Interesse der Öffentlichkeit und der Wiener medizinischen Zeitschriften. Wahrscheinlich auch dadurch, dass es gelungen war, Ullmanns weitere Impftätigkeit zu verhindern.

Eine ganz andere Stimmung herrschte in der ungarischen Reichshälfte, wo man für hygienische Einrichtungen überhaupt offen war. Der Ordinarius für Allgemeine Pathologie und Therapie der Universität Budapest, Andreas Högyes, hatte an seinem Institut eine Abteilung für die Pasteur'sche Impfung eingerichtet [54], deren Arbeit am 15. April 1890 begann. Nach dreijähriger Tätigkeit lieferte er den „Beweis für den unbestreitbaren Nutzen der Schutzimpfung gegen die Wuth“ durch die Auswertung seiner insgesamt 1865 Impfungen [55]. Die Sterblichkeiten der Geimpften lagen nach 180 Kopfbissen bei 2,77 %, nach 735 Handbissen bei 1,49 % sowie nach 950 Bein-

und Rumpfbissen bei 0,10 %, insgesamt also bei 0,91 %. Ohne Impfung betrug die Letalität der von wutkranken oder -verdächtigen Hunden Gebissenen 15–20 %, nach Kopfbissen sogar 80–90 %. Besonders die Verringerung der Todesfälle nach Kopfbissen war für Högyes der augenfälligste Beweis der Wirksamkeit der Impfungen. Fast gleichzeitig wie Högyes in Budapest begann dessen Schüler József Löte in Klausenburg [Siebenbürgen, seit 1867 im Königreich Ungarn] an seinem Institut gegen Wut zu impfen.

In der österreichischen Reichshälfte sah der Oberste Sanitätsrat noch zu Ende der 1880er- und Beginn der 1890er-Jahre zur Bekämpfung der Wut verschiedene Maßnahmen für Haustiere, insbesondere natürlich für Hunde als geeignet. In mehreren Anträgen an das k. k. Ministerium des Inneren wurden „zum Zwecke einer dauernd wirksamen Prophylaxe gegen die Wuthkrankheit“ Erhebungen über das Vorkommen der Krankheit und über die Maßnahmen der Gemeinden betreffend u. a. die Conscription und Besteuerung der Hunde angeregt. Das Ministerium berichtete Mitte 1891 nach Befragung der Landesbehörden ausführlich über „Das Vorkommen der Hundswuth und hundepolizeiliche Einrichtungen in Oesterreich“ [56]. Als geeignete Maßnahmen wurden allgemeine Regelungen der Hundepolizei, Anlegung eines Hundekatasters, periodische tierärztliche Untersuchung und Kontrolle aller Hunde, Einführung einer möglichst hohen Hundesteuer, Einführung von Hundemarken am Halsband, Maulkorbzwang, ausnahmslose Vertilgung aller ohne Hundemarke herumlaufender Hunde, Verbot der Mitnahme von Hunden in Gaststätten und bei Wuthkrankheit in einem Gehöft die Vertilgung aller vorhandenen Hunde und Katzen. Der Maulkorbzwang wurde nicht realisiert, obwohl bekannt war, dass die Zahl der in Wien registrierten Bisse durch wütende oder wutverdächtige Hunde von jährlich 2–38 bereits im ersten Jahr nach der 1884 erlassenen Aufhebung der Maulkorbpflicht auf 93 angestiegen ist [4]. Eigentlich wurden aber diese Maß-

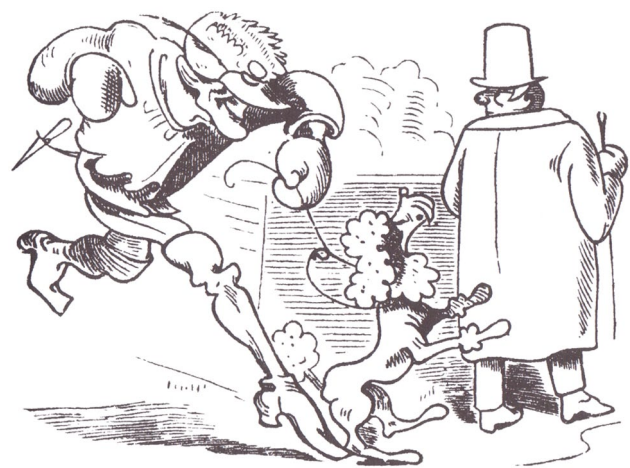


Abb. 5 Mit der Maxn in der Hand schlich der Schinder durch die Straßen und fing Hunde ohne Hundemarke ein. So könnte man Wilhelm Buschs Zeichnung interpretieren. (Maxn, österr. = Fangschlinge; mhd: mahse)

Abb. 6 Kundmachung in Ruthenisch (= Ukrainisch), Rumänisch und Polnisch, Czernowitz (Bukowina), 21. Juni 1916. Im Hinblick auf die Steigerung der Tollwutfälle werden Schutzmaßnahmen verordnet: Maulkörbe für Hunde – Verbot, Hunde auf Straßen und Plätzen frei laufen zu lassen – Hundeverbot für öffentliche Einrichtungen – Meldepflicht bei Erkrankungen – Freilaufende Hunde werden gefangen und bei Nichtabholung nach 24 h getötet – Strenge Strafen für Nichteinhaltung der Anordnungen. Österr. Nationalbibliothek: #14258699 – KS 16211402



nahmen bereits im August 1865 vom 2. Internationalen Congress der Thierärzte in Wien als Prinzipien einer rationellen Hundeordnung vorgeschlagen und in einem Erlass des k. k. Staatsministeriums vom 23. Dezember 1865 kundgemacht [56]. Die Maßnahmen wurden 1880 im Tierseuchengesetz präzisiert und 1909 noch erweitert, z. B. durch Verpflichtung der politischen Bezirksbehörden zur Anordnung von Jagden und Streifungen zwecks „Vertilgung gewisser Gattungen von Tieren (Hunde, Katzen, Füchse, Wölfe u. dgl.), unter welchen die Wutkrankheit herrscht“. Bei Bedarf wurden nötige Maßnahmen verordnet und durch Kundmachungen in den lokalen Sprachen öffentlich bekannt gegeben (Abb. 5, 6).

Wien braucht doch die Wutimpfung

1891 wurde Österreich plötzlich in die Realität gestoßen. Am 18. April sind im österreichischen Kronland Bukowina 35 Personen von einem einzigen wütenden Wolf gebissen worden. 25 Personen wurden in Bukarest von Babes nach seiner verstärkten Pasteur'schen Methode geimpft [*Dauer mindestens 1 Monat, anfangs täglich 6 Injektionen durch Trocknen abgeschwächtes, ab dem 5. Tag frisches Kaninchen-Knochenmark*] und ein Soldat in Budapest von Högyes [*stark verdünnte Emulsion nicht getrockneten Kaninchen-Rückenmarks*]. In der von Babes geimpften Gruppe starben vier Personen [57].

Dieses Ereignis veranlasste in Wien den Hygieniker Max Gruber (1853–1927) und den Veterinär Stanislaus Polansky (1854–1922) in der Sitzung des Obersten Sanitätsrats am 2. Mai 1891 die Bildung eines mit der Frage des Nutzens der Pasteur'schen Impfung zu befassenden „Epidemiologischen Comités“ zu beantragen. In der

nächsten Sitzung am 13. Juni 1891 beschloss der OSR einstimmig, „die k. k. Regierung zu ersuchen, wegen Ermöglichung der ärztlichen Behandlung von wuthkranken Thieren gebissener Personen mittels dieser [*Pasteur'schen*] Schutzimpfungen in einem k. k. Krankenhaus die entsprechenden Massnahmen zu treffen“ [58]. Förderlich war sicher auch die am folgenden Tag in der Sonntagsausgabe der Wiener Medizinischen Presse veröffentlichte Besprechung Julius Uffelmanns (1837–1894) „Ueber den derzeitigen Stand der Wuthschutzimpfungsfrage“ [59]. Der erfahrene Rostocker Hygieniker gliederte das unterdessen sehr umfangreiche Zahlenmaterial Pasteurs und anderer Impfer nach verschiedenen Kriterien. Seine Forderung war, „dafür zu sorgen, daß sämtliche von wüthenden oder wuthverdächtigen Thieren gebissene Personen die Gelegenheit finden, innerhalb 24 bis 36 h nach dem Bisse in einem Schutzimpfungsinstitute die Cur zu beginnen“. Kein größeres Land werde sich dem auf Dauer widersetzen können.

Im März und Mai 1892 kam es abermals in der Bukowina zu schweren Bissverletzungen durch einen tollwütigen Wolf und einen Hund. Die Verletzten mussten wieder außerhalb Österreichs, in Bukarest, von Babes geimpft werden [60].

Die Notwendigkeit der Vornahme der Pasteur'schen Wutschutzimpfungen ist unterdessen auch in Österreich in den entscheidungsfähigen Kreisen anerkannt worden.

Nach Verhandlungen zur Kostenübernahme der künftig in Wien durchzuführenden Wutschutzimpfungen verfügte das hohe k. k. Ministerium des Inneren mit Erlass vom 12. Juli 1891, dass die notwendigen 2000 fl. vom Krankenhausfonds zu leisten sind und dass in der k. k. Krankenanstalt Rudolfstiftung unter Auffassung der Stelle des dritten chirurgischen Sekundararztes eine

Adjunktenstelle an der Prosektur zu „creiren“ ist. Ferner war bei der notwendig gewordenen Neubesetzung der Leitung der Prosektur dieser Krankenanstalt darauf Bedacht zu nehmen, dass der neue Vorstand auch die Leitung der Wutimpfanstalt übernehmen muss [61, 62], was allerdings noch bis 1893 dauerte.

Im November 1893 trat Richard Paltauf (1858–1924), a.o. Professor für Pathologische Anatomie, in Nachfolge von Anton Weichselbaum (1845–1920) seinen Dienst als Prosektor der Rudolfstiftung an. Für die kommende Impftätigkeit an der Prosektur orientierte sich Paltauf vorerst bei Pasteur, der ihm Gehirnmaterial seiner 378. Kaninchenpassage nach Wien mitgab. Zurückgekehrt begann Paltauf anfangs Mai 1894 die Vorbereitungen für die geplante Anstalt durch tägliche Infektionen des Wutvirus auf Kaninchen zur Herstellung der Impfserien und durch Einübung des Personals. Hierfür stand ihm nur ein einstöckiges Barackengebäude zur Verfügung. In diesem richtete er einen Raum für die infizierten Versuchstiere und den anderen für deren Operationen und für die Sterilisationen ein; daneben adaptierte er die vorhandene Dunkelkammer, um bei 20–23 °C Raumtemperatur die Rückenmarkstücke der Tiere trocknen zu können.

Am 27. Juli 1894 konnte also der k. k. Statthalter im Erzherzogthume Oesterreich unter der Enns die Kundmachung Z. 48.821 „betreffend die Eröffnung einer Schutzimpfungsanstalt gegen Wuth (Lyssa) in der k. k. Krankenanstalt ‚Rudolfstiftung‘ in Wien“ erlassen. Diese über Ermächtigung des hohen k. k. Ministeriums des Inneren errichtete Anstalt war nicht nur für bedürftige Bewohner Wiens sondern auch für auswärtige Hilfsbedürftige zugänglich. Gemäß diesem Erlass waren sämtliche Ärzte und die Gemeinden zu verständigen, dass „nur jene Bisswunden, welche nicht bluten, als nicht infiziert angesehen werden können, wogegen selbst die leichtesten Verletzungen, wenn auch nur ein Tröpfchen Blutes sich entleerte, als möglicherweise inficirt behandelt werden müssen und die Vornahme der Schutzimpfung erheischen“.

Der Erlass enthielt auch den Text eines „Certificats zur Vorweisung in der Schutzimpfungsanstalt gegen Wut (Lyssa) in der k. k. Krankenanstalt ‚Rudolfstiftung‘ in Wien, III. Bezirk, Landstrasse, Boerhavegasse 2 und Rudolfsgasse 15, und zur Meldung im Aufnahmejournal daselbst“. Dieses Certificat musste von einem Arzt oder Tierarzt, von einem Gendarmerieposten-Kommando, einem Amt oder einem Gemeindevorsteher ausgestellt und vom Impfling in der Anstalt übergeben werden. Zur Beurteilung der Impfergebnisse enthielt es ganz genaue Angaben über Art und Umstände der Verletzung und über das ursächliche Tier.

Mit Beziehung auf den genannten Erlass wurde nach Entlassung jedes Behandelten dessen politische Wohnsitz-Behörde über die Impfung informiert und gleichzeitig ersucht, diesen ein Jahr lang zu überwachen, im Todesfalle eine sanitätspolizeiliche Obduktion anzuordnen und bei Wutverdacht die Brücke und das Verlängerte Mark in Glyzerin samt Decursus morbi und Obduktionsbefund von Amtswegen an die Anstalt zu senden [61, 62].

Für die im Juli 1894 begonnenen Impfungen der Patienten war jedoch im Spitalsgebäude kein Raum auf Dauer vorgesehen. Provisorisch wurden sie an der 2. Chirurgischen Abteilung (Prof. Dr. Johann Eduard Hofmokl) vorgenommen. Erst nach der Vergrößerung der Prosektur stand dafür eine vollständig abgetrennte, vom Garten direkt betretbare Einheit aus Wartezimmer, Impfstube und Aborten zur Verfügung.

„Die Injectionen wurden“ nach Paltaufs Angabe [62] „von Dr. Ullmann, Assistenten an der Abteilung Prof. Hofmokl's unter meiner [Paltauf's] oder der Invention Dr. v. Tannenhain's, Adjuncten an der Prosektur, vorgenommen.“ Paltaufs Bericht steht aber im Widerspruch zu Angaben, dass Ullmann bereits 1891 oder 1892 Primarius am Hartmann-Spital in Wien geworden ist. Ich konnte dies nicht klären, da Unterlagen nicht mehr bestehen.

Die Wiener Medizinischen Blätter, die bereits vier Tage nach Arbeitsbeginn der Anstalt über diese berichteten, erinnerten an die bis zur Sistierung im Jahre 1888 von Emerich Ullmann in Wien an über 160 Personen vorgenommenen erfolgreichen Impfungen und betonten, dass er „die sehr beträchtlichen Kosten dieser Procedures aus Eigenem bestreiten musste, ohne hiefür irgend welche Anerkennung seitens des Staates zu finden, der durch Gewährung einer einmaligen Subvention von fl. 1000, die erst auf Anregung des Abgeordnetenhauses erfolgte, die Sache hinreichend gefördert zu haben glaubte, während sich die Kosten, die der menschenfreundliche Arzt hatte, auf viele Tausende beliefen“ [63].

Dieser gerechten Würdigung Emerich Ullmanns schließe ich mich in Hochachtung an. Sie ist noch zu ergänzen durch den Hinweis auf das ihn selbst treffende persönliche Risiko gesundheitlicher wie auch rechtlicher Gefahren, die ihn bei seinen Impfungen stets bedrohten. Mit Bedauern muss ich zugeben, nirgends eine Aufklärung gefunden zu haben, ob Emerich Ullmann die bei Louis Pasteur gelernte und erstmals von ihm in Wien angewandte Tollwut-Schutzimpfung nach deren Sistierung wieder aufgenommen hat. War er noch in der Rudolfstiftung als Impfarzt tätig? In seinem eigentlichen Fach, der Chirurgie, war Ullmann weiterhin erfolgreich, sicher als Primarius im Wiener Hartmann-Spital, wo er 1902 die erste experimentelle Nierentransplantation durchgeführt hat. Durch seinen Tod am 9. Febr. 1937 in Wien ist ihm ein vielleicht schreckliches Schicksal im folgenden Jahr erspart geblieben.

Interessenkonflikt H. Flamm gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Literatur

1. Nordau M. Pariser Briefe. Pasteur's Lyssa-Impfungen. Wien Med Wochenschr. 1885;35:1383–6.
2. Pasteur L. Méthode pour prévenir la rage après morsure. Wien Med Blätter. 1885;8:1365–9, 1397–400.
3. Roussel (ThVJB). Ueber Pasteur's Schutzimpfungen gegen die Tollwuth. Allg Wien med Z. 1886;31:109–10.

4. Das „Institut Pasteur“. Wien Med Wochenschr. 1886;36:433–5.
 5. Drasche (A). Ueber Pasteur's Schutzimpfung gegen Tollwut. Allg Wien med Z. 1886;31:169–70, 397–8, 409–10, 489–90, 513–4.
 6. Pasteur im Gemeinderath. Allg Wien med Z. 1886;31:21.
 7. Impfstudien bei Pasteur. & Prof. Högyes' Beiträge zur Kenntnis des Wuthkontagiums. Wien Med Presse. 1886;27:65, & 450–1.
 8. Von Pasteur. Wien Med Blätter. 1886;9:400–1.
 9. Pasteur's Schutzimpfungen gegen Hundswuth. Allg Wien med Z. 1886;31:153.
 10. Eine unglaubliche Resolution Pasteur's. Allg Wien med Z. 1886;31:129.
 11. Deimer E. Chronik der Allgemeinen Poliklinik in Wien. Wien: Dieter Göschl; 1989.
 12. Das Votum des obersten Sanitätsrathes über Pasteur's Hundwuthimpfungen. Allg Wien med Z. 1886;31:163.
 13. Der Oberste Sanitätsrath über Pasteur's Hundwuthimpfung. Wien Med Wochenschr. 1886;36:507–8.
 14. Der Oberste Sanitätsrath und Pasteur. Wien med Blätter. 1886;9:429–31.
 15. Das „Institut Pasteur“ und seine Bedeutung. Wien Med Wochenschr. 1886;36:546–48.
 16. Frisch Av. Ueber Pasteur's Präventivimpfungen bei Hundswuth. Sitzung d k k Ges d Aerzte, 16.4.1886. Med Jahrb d Ges Aerzte. 1886;NF 1:103–5.
 17. Frisch Av. Ueber Pasteur's Präventivimpfungen bei Hundswuth. Wien Med Wochenschr. 1886;36:609–13.
 18. Frisch Av. Ueber Pasteur's Präventivimpfungen bei Hundswuth. Wien Med Presse. 1886;27:505–8, 537–42.
 19. Der Bericht des Prof. v. Frisch über seine Reise nach Paris zum Studium der Pasteur'schen Wuthimpfungen. Wien Med Blätter. 1886;9:482–7.
 20. Frisch Av. Zum derzeitigen Stande der Frage von der Hundswuthimpfung. Wien Med Wochenschr. 1886;36:1122–4.
 21. Frisch Av. Ueber Pasteur's Präventivimpfungen gegen Hundswuth. Wien Med Presse. 1886;27:1001–3.
 22. Frisch Av. Weitere Mittheilungen über Pasteur's Schutzimpfungen gegen Hundswuth. Wien Med Presse. 1886;27:1033–5.
 23. Zur Frage der Präventivimpfung gegen Hundswuth. Wien Med Wochenschr. 1886;36:626–8.
 24. Koch J. Ueber paralytische, atypische, abortive und die sogenannte Impfwut. Zentralb Bakt, I. Abt. Orig. 1927;104:381–409.
 25. Fortsetzung der Discussion über Pasteur's Schutzimpfungen. Allg Wien med Z. 1887;32:43–4.
 26. Melikoglu B, Basagaç Gül RT, Özkul T. Paul Amboise Remlinger: a Pasteurian in Turkey and his studies on rabies. Rev Méd Vét. 2009;160:374–7.
 27. Lorinser FW. Bedenken gegen die herrschende Ansicht über die Hundswuth. Wien Med Wochenschr. 1886;36:1133–6.
 28. Kraus B. Ein Besuch bei Pasteur. Allg Wien med Z. 1886;31:379–80.
 29. Ullmann E. Mittheilungen über die Pasteur'schen Impfungen. Allg Wien med Z. 1886;31:269.
 30. Notiz vom 30. Juni 1886. Wien med Blätter. 1886;9:815–6.
 31. Piringer WA. Die Gründung der Wiener Pasteurstation im Lichte der zeitgenössischen Fachpresse. Klin Medizin. 1948;3:139–49, 185–94.
 32. Wien Med Wochenschr. 1886;36:973.
 33. Zur Schutzimpfung gegen die Hundswuth. Allg Wien med Z. 1886;31:334.
 34. Frank E. Die Pasteur'schen Schutzimpfungen gegen Lyssa – sistirt. Allg Wien med Z. 1887;32:410–11.
 35. Dr. Ullmann's Schutzimpfungen. Allg Wien med Z. 1886;31:393.
 36. Kraus B. Ein Brief Pasteur's. Allg Wien med Z. 1886;31:545.
 37. Die Resultate von Pasteur's Präventivimpfung im Lichte französischer Kritik. Wien Med Wochenschr. 1886;36:1649–53.
 38. Der derzeitige Stand der Frage von der Präventivimpfung der Hundswuth. Wien Med Wochenschr. 1886;36:1745–9.
 39. Zur Beurtheilung der Resultate von Pasteur's Hundswuthimpfung. Wien Med Wochenschr. 1887;37:21–2.
 40. Notizen. Zur Frage der Hundswuthimpfung. Wien Med Wochenschr. 1887;37:76–7.
 41. Eine hohe Auszeichnung für Pasteur. Allg Wien med Z. 1887;32:446.
 42. Aus Paris. Allg Wien med Z. 1887;32:21–2.
 43. Fortsetzung der Debatte über die Pasteur'schen Schutzimpfungen gegen die Hundswuth. Allg Wien med Z. 1887;32:359–60.
 44. Frisch Av. Die Behandlung der Wuthkrankheit. Eine experimentelle Kritik des Pasteur'schen Verfahrens. Wien: L. W. Seidel & Sohn; 1887.
 45. Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien vom 10. Juni 1887. Med Jahrb d Ges Aerzte. 1887;NF2:136–52.
 46. Zur Frage der Schutzimpfung gegen Hundswuth. Wien Med Wochenschr. 1887;37:853–60.
 47. Pasteur L. Offenes Schreiben an die k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Wien Med Blätter. 1887;10:745–8.
 48. Univ Wien, Archiv: Personalakt Emerich Ullmann, Sign.: MED PA 516.
 49. Der Bericht der englischen Commission zur Prüfung der Pasteur'schen Schutzimpfungen gegen Hundswuth. Allg Wien med Z. 1887;32:347–8.
 50. VI. Internationaler Congress für Hygiene und Demographie zu Wien 1887. Wien: Verlag d. Organisations-Commission d. Congresses; 1887. Heft XXI:155–202.
 51. Ullmann E. Die Pasteur'schen Schutz-Impfungen vor dem hygienischen Congress in Wien. Wien Med Blätter. 1887;10:1260–61.
 52. Institut Pasteur Wien Med Presse. 1888;29:1796.
 53. Wien Klin Wochenschr. 1888;1:127.
 54. Flamm H. Die Geschichte der Staatsarzneikunde, Hygiene, Medizinischen Mikrobiologie, Sozialmedizin und Tierseuchenlehre in Österreich und ihrer Vertreter. Wien: Verlag Österr Akad Wiss; 2012.
 55. Wien Med Blätter. 1893;16:613.
 56. Das Vorkommen der Hundswuth und hundepolizeiliche Einrichtungen in Oesterreich. Das österr Sanitätswesen. 1891;3:Beilage zu Nr.25, 79–106.
 57. Bericht über die jüngste Wuthinvasion in der Bukowina. Das österr Sanitätswesen. 1891;3:265–7, 275–8, 283–4.
 58. Verhandlungen des k. k. Obersten Sanitätsrathes. Das österr Sanitätswesen. 1891;3:145–6, 200.
 59. Uffermann J. Ueber den derzeitigen Stand der Wuthschutzimpfungsfrage. Wien Med Presse. 1891;32:941–6.
 60. Neuerliche Wuthinvasion in der Bukowina. Das österr Sanitätswesen. 1892;4:191–2.
 61. Die Lyssa-Schutzimpfungsanstalt in Wien. Das österr Sanitätswesen. 1894;6:478–82.
 62. Paltauf R. Die Errichtung der Anstalt für Wuthschutzimpfung in der k. k. Krankenanstalt Rudolfstiftung. Wien Klin Wochenschr. 1896;9:285–92.
 63. Notizen. Wien Med Blätter. 1894;17:442.
- Über die in der Folge entwickelten Modifikationen von Pasteurs Tollwutimpfstoff siehe Barth R, Bock HL, Korger G. Geschichte der Tollwutschutzimpfung des Menschen im deutschsprachigen Raum. Medizinhistor Jour. 1989;24:333–51