

Ratten in die Wohnungen angelockt werden, Aufklärung der Bevölkerung über die Rattengefahr, Vernichtung der Ratten auf Schiffen, in Häfen und Kanälen.

Als Grundlage der ganzen Pestprophylaxis muß natürlich eine zuverlässige bakteriologische Diagnose angesehen werden. Sie dient nicht nur zur Kontrollierung der Ausbreitung der Pest, sondern gibt durch Untersuchung z. B. von Ratten, die tot gefunden werden, auch sichere Anhaltspunkte für die Anwendung frühzeitiger Vorbeugungsmittel im großen an die Hand. Es ist sehr zu bedauern, daß in dieser Beziehung nichts mehr in Konstantinopel geschieht, und es wäre sehr zu wünschen, daß die jetzt dort daniederliegende wissenschaftliche Untersuchung auf Grund der Methoden der Seuchenforschung, wie sie uns die Bakteriologie gerade bei der Pest in die Hand gibt, bald wieder von sachkundiger Hand aufgenommen würde. Die Rattenpest z. B., durch deren Erkennung der Ausbruch der Menschenpest verhütet werden kann, kann nur auf bakteriologischem Wege festgestellt werden. Daneben ist es auch von großem wissenschaftlichen Interesse, das Verhalten der Rattenpest noch genauer unter solchen Verhältnissen, wie sie in Konstantinopel vorliegen, zu studieren.

Besprechung im Kaiserlichen Gesundheitsamte über weitere **gegenüber der Pestgefahr zu ergreifende Schutzmaßregeln** am 6. Januar 1902.

Bei einer Beratung über die gegenüber den **Herkünften aus Amerika** zu beobachtenden Maßnahmen hob **Koch** hervor, daß San Francisco bisher nicht für verseucht erklärt worden sei, obwohl dort die Pest seit Jahren nicht aufgehört habe.

Bei der Erörterung der Gesundheitsverhältnisse in den Mittelmeerländern erklärte **Koch**, daß er das Hauptgewicht auf die gesundheitspolizeiliche Kontrolle lege, das Einfuhrverbot aber für etwas Veraltetes halte. Auf die Frage des Vorsitzenden, ob denn die Pest überhaupt durch Bekleidungsgegenstände und dergleichen übertragen werden könnte, erwiderte er, daß Fälle solcher Übertragung mit Sicherheit bisher noch nicht festgestellt worden seien, obwohl die theoretische Möglichkeit für ihr Vorkommen spreche. Durch Laboratoriumsversuche sei nachgewiesen, daß an Seidenfäden angetrocknete Pestbazillen sich mehrere Wochen lebensfähig erhalten können. Er halte die Überwachung der Reisenden für das Wichtigste und schlage eine solche bei Reisenden auch aus nur **verdächtigen Häfen** vor. Auf die weitere Frage des Vorsitzenden betreffs der Pestausbrüche in England stellte er die Möglichkeit der Übertragung durch Kleidung, Lumpen und dergleichen als unwahrscheinlich hin; der Pestausbruch sei auf Ratten zurückzuführen, zumal es sich allein um Hafenplätze handele, in denen diese Tiere häufig seien.

Die Erfahrungen in Glasgow, Konstantinopel und anderen Orten haben **Koch** im Gegensatz zu seiner früheren Meinung davon überzeugt, daß es wegen der Ratten außerordentlich schwer sei, die Pest an einem Platze auszurotten, wenn sie sich einmal festgesetzt habe; die in Rede stehenden Bestimmungen der Venediger Übereinkunft, an welche man vertragsmäßig gebunden sei, seien daher unzureichend; wenn man auch zur Aufhebung der förmlichen Kontrolle der Seeschiffe gewissermaßen gezwungen sei, so sollte man den betreffenden **Herkünften** jedoch noch weiter eine besondere Aufmerksamkeit zuwenden.

Beim Bericht des Referenten über Glasgow führte Herr **Koch** aus, daß auch aus der Literatur Berichte über eine neue Einschleppung, auf welche der zweite Ausbruch der Pest dort zurückzuführen sei, ihm nicht bekannt geworden seien; wahrscheinlich habe die Seuche dort dauernd bestanden.

Als Lagerungszeit für loses Getreide bis zu seiner Infektionsunfähigkeit betrachtet **Koch** eine Frist von 6 Wochen; selbst Getreide, das sofort vermahlen werden soll,

dürfe ohne ausreichende Lagerung nicht freigegeben werden, weil sonst leicht eine Infektion der Ratten in den Mühlen eintreten könne.

Darauf berichtet K o c h über die Versuche, welche von der hierzu gebildeten Kommission über die Rattenvertilgung an Bord von Schiffen angestellt sind. Die Verwendung von Kohlensäure habe sich als zu kostspielig erwiesen, ebenso von Schwefelkohlenstoff und schwefliger Säure, welche letztere auch gewisse Waren beschädige. Aussichtsvoller habe sich in Vorversuchen Schwefelwasserstoff gezeigt, der schon in kleinen Mengen wirke, aber bestimmte Waren, besonders Metallsachen angreift.

An den Herrn Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten.

Berlin, den 14. August 1901.

Euer Exzellenz bitte ich gehorsamst, einige Bemerkungen über den heutigen Stand der **Bekämpfung des Typhus** vorlegen und im Anschluß daran auf die Mittel hinweisen zu dürfen, von welchen eine weitere Einschränkung dieser immer noch bedeutende Opfer an Menschenleben fordernden seuchenartigen Krankheit zu erwarten steht.

Es hat sich durch die neueren epidemiologischen Forschungen mit immer größerer Deutlichkeit herausgestellt, daß die große Mehrzahl der Typhusepidemien durch verunreinigtes Trinkwasser hervorgerufen wird. Eine eben jetzt von Stabsarzt Dr. S c h u d e r veröffentlichte Zusammenstellung von mehr als 600 Typhusepidemien ergibt, daß 77% derselben direkt auf Trinkwasser, 17% auf Milch zurückzuführen sind. Da aber die Milch in 11% der Epidemien erst durch Zumischung von Wasser infektiös wurde, so stellt sich der Prozentsatz der durch Wasser erzeugten Epidemien zum mindesten auf 88%. Das ist aber noch viel zu niedrig gegriffen, denn in den verbleibenden 12% sind noch eine Anzahl versteckter Wasserepidemien enthalten, z. B. solche, die nach dem Genuß von Austern oder von Getränken, die mit Natureis gekühlt werden, entstanden sind.

Als zweite für die Epidemiologie wichtige Tatsache kann hingestellt werden, daß die Zahl und die Ausdehnung der Typhusepidemien in gleichem Schritt abgenommen hat, wie die Versorgung der Ortschaften mit gutem Trinkwasser zugenommen hat.

Untersucht man die diesen beiden Tatsachen zugrunde liegenden Erscheinungen näher, so kommt man zu dem Schluß, daß es theoretisch gelingen muß, den Typhus so gut wie vollständig auszurotten, wenn man überall für einwandfreies Trinkwasser sorgt. Leider ist die Erreichung dieses Zieles an die Bedingung geknüpft, daß allen Ortschaften des Landes, großen und kleinen, gutes Trinkwasser zugänglich gemacht wird. Auf einige der Schwierigkeiten, welche der Erfüllung dieser Bedingung entgegenstehen, soll im nachfolgenden hingewiesen werden.

Die Wasserversorgung ist überall Aufgabe der Gemeindeverwaltungen, und da in Preußen die Gemeinden in dieser Beziehung nicht vom Staate mit Geldmitteln unterstützt werden, wie das in den süddeutschen Bundesstaaten geschieht, so sind bisher nur die wohlhabenden Gemeinden imstande gewesen, sich ein brauchbares Trinkwasser durch Anlegen guter Wasserleitungen zu sichern, während in vielen reich bevölkerten Gegenden, vor allen Dingen in Industriebezirken mit starker Arbeiterbevölkerung, viele Gemeinden viel zu arm sind, um an derartige Unternehmungen denken zu können, um so mehr, weil gerade in dichtbevölkerten Industriebezirken die Herbeischaffung brauchbaren Trinkwassers ganz besonders schwierig und mit außergewöhnlichen Kosten ver-