

# Die Verbreitung der Leptospiren in Niederländisch-Indien

Autor(en): **Collier, W.A.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Acta Tropica**

Band (Jahr): **5 (1948)**

Heft 2

PDF erstellt am: **10.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-310157>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Instituut Pasteur, Bandoeng, N. I.

## Die Verbreitung der Leptospiren in Niederländisch-Indien.

Von W. A. COLLIER.

(Eingegangen am 26. November 1947.)

Innerhalb Niederländisch-Indiens sind bis jetzt 18 verschiedene Leptospiren-Arten kulturell festgestellt worden. Dazu kommen drei europäische Leptospiren, die bis jetzt zwar in Indien noch nicht gezüchtet wurden, deren Vorkommen aber serologisch nachgewiesen wurde (*L. canicola*, *L. grippotyphosa* und *L. sejrö*). Weiterhin sind aus der näheren Umgebung des Gebietes (Andamanen, Französisch-Indochina) drei weitere Leptospirenarten bekannt, die hier bisher zwar weder kulturell noch serologisch gefunden wurden, möglicherweise aber doch noch bei intensiverem Suchen festgestellt werden könnten.

Außer der kosmopolitischen *L. icterohaemorrhagiae* sind noch andere Arten der in Niederländisch-Indien vorkommenden Leptospiren außerhalb des Gebietes zu finden (*L. hebdomadis*, *L. autumnalis*). Besonders interessant ist der Nachweis von *L. bataviae*, einer jahrelang als typisch für Batavia angesehenen Spirochaeta, nicht allein in anderen Strecken von Java, Sumatra, Banka, Billiton, Borneo und Celebes, sondern auch als Krankheitserreger bei Reisbauern in Vercelli in Nord-Italien und bei dort vorkommenden Ratten. Erwähnenswert ist auch der kulturelle Nachweis einer ursprünglich anscheinend für Australien charakteristischen *Leptospira* auf Java, der *L. pomonae*. Diese wurde serologisch auch in Nord-Schweden festgestellt, und in jüngster Zeit zeigte es sich, daß man in ihr den Erreger der «Maladie des porchers» vor sich hat.

Dank den modernen Kulturverfahren und der Agglutinations-Lysis-Methode ist es nicht ausgeschlossen, daß sich in Zukunft noch andere fieberhafte Krankheiten unbekanntem Ursprungs als Leptospirosen erweisen werden. Dies um so mehr, als die letzten Jahre vor dem Kriege gelehrt haben, daß nicht nur Ratten und Hunde, sondern auch andere Haustiere (Katze, Schwein, Rind, Ziege) als Erreger-Reservoir eine wichtige Rolle spielen können.

Eine gewisse Schwierigkeit auf dem Gebiete der Leptospirenforschung bildet jetzt noch die Frage der Nomenklatur. Die gleiche

Leptospirenart kommt unter verschiedenen Namen in der Literatur vor, sogar der gleiche Stamm kann eine ganze Reihe der verschiedensten Namen führen. Diese Benennungs-Anarchie bringt es leider u. a. mit sich, daß es jetzt unmöglich geworden ist, bei einigen wertvollen Veröffentlichungen älteren Datums festzustellen, um was für Leptospiren es sich bei diesen Untersuchungen gehandelt hat. Bei der jetzigen Fülle von Leptospiren wird es langsam Zeit, mit deutlichen und unzweideutigen Begriffen zu arbeiten, was aber nur dann möglich ist, wenn die Nomenklaturgesetze angewendet werden.

Dies ist naturgemäß nicht einfach, da alle Leptospiren für den heutigen Untersucher morphologisch und kulturell das gleiche Bild zeigen. Kleine Unterschiede, wie beispielsweise das gelegentliche Fehlen der Endkrümmung, ist nicht typisch für verschiedene Arten, vielleicht nicht einmal eine konstante Stammeigenschaft. Dem steht gegenüber, daß die verschiedenen Leptospiren *serologisch* eindeutig zu unterscheiden sind und daß sie ihr charakteristisches Antigen starr festzuhalten vermögen. Auf Grund dessen spricht man nun bei einzelnen bekannteren Leptospiren von echten Species (*L. icterohaemorrhagiae*, *L. autumnalis*, *L. canicola* usw.), in vielen anderen Fällen aber von «Typen» oder «Gruppen». In diesem Zusammenhang hat schon VAUCEL sehr treffend gesagt: «La spécificité du 'type' est ici aussi étroite qu'une spécificité d'espèce.» Und in der Tat ist, wie eben schon erwähnt, die antigene Struktur eines jeden reinen Leptospirenstammes vollkommen konstant und weist im Laboratorium einen unveränderlichen, festen Charakter auf, der durch keinerlei künstliche Eingriffe zu beeinflussen ist. Ebensowenig wie bisher die Umwandlung von Bakterienarten mit Sicherheit geglückt ist — bei der Umwandlung von Pneumokokkentypen handelt es sich um ein vollkommen anderes Phaenomen —, ebensowenig ist jemals die Umänderung eines reinen Leptospirenstammes in einen anderen erwiesen. Die früher publizierten erfolgreichen «Umwandlungen» sind aller Wahrscheinlichkeit nach auf die Benutzung nicht einheitlicher Kulturen, auf Superinfektionen oder andere unglückliche Zufälligkeiten zurückzuführen. Heutigentags müssen wir das starre Festhalten an der einmal bestehenden antigenen Struktur innerhalb der uns möglichen — kurzen — Beobachtungszeit als gesichert annehmen. Die Gleichheit bzw. der Unterschied dieser antigenen Strukturen ist aber vollkommen ausreichend zur systematischen Charakterisierung.

Für die Systematik ist es gleichgültig, was für Eigenschaften zur Trennung der verschiedenen Formen gewählt werden. Morphologische, anatomische, physiologische, chemische und serologische

Merkmale eignen sich in gleicher Weise, vorausgesetzt, daß eine eindeutige Konstanz dieser Merkmale vorhanden ist. Entschließt man sich zur Anwendung der Serologie als Methode der Formtrennung, so setzt dies natürlich eine uneingeschränkte Reproduzierbarkeit der Befunde voraus. Dies trifft bei dem Agglutinations-Lysis-Verfahren zu: Unter Einhaltung bestimmter technischer Vorschriften gelingt es unter Benutzung jeder Kaninchenrasse, zu jeder Zeit, an jedem Ort, durch jeden Untersucher gegen ein und denselben Leptospirenstamm gleichwirkende Antiseren darzustellen und mit diesen Antiseren die gleiche Agglutination und Lyse zu erzielen. Die Versuche sind vollkommen reproduzierbar. Man darf sich daher für berechtigt halten, den mittels derartiger Antiseren gewonnenen Befunden eine solche Konstanz zuzusprechen, daß man sie zur Trennung von echten Species benutzen darf, um so mehr als die serologischen Unterschiede viel größer und deutlicher sind als viele Merkmalsverschiedenheiten morphologischer Natur bei anderen systematischen Gruppen.

Man darf also wohl die serologisch verschiedenen Leptospiren als *echte Species* ansprechen, und dies empfiehlt sich um so mehr, als der Begriff «Typus» in der Systematik eine andere Bedeutung hat. Der Bakteriologe und Epidemiologe, der sich mit den Leptospiren vorwiegend zu beschäftigen hat, wird einer pedantisch durchgeführten Nomenklatur zunächst abweisend gegenüberstehen, die Zeit wird aber lehren, daß die hierdurch erzielte Eindeutigkeit nur Vorteile mit sich bringt.

Weiterhin ist man kurz vor dem Kriege dazu übergegangen, innerhalb einiger Leptospirenspecies verschiedene Subspecies zu unterscheiden. BORG-PETERSEN fand im Absättigungsversuch von RUYS und SCHÜFFNER zuerst innerhalb der *L. icterohaemorrhagiae* zwei «Untertypen», die insofern voneinander abwichen, als die Stämme des einen Untertypus neben gemeinsamem Antigen einen weiteren Antigenfaktor aufweisen, welcher den Stämmen des anderen Untertypus fehlt. Ohne die Absättigungsmethode nach RUYS und SCHÜFFNER verhalten sich diese beiden Untertypen serologisch vollkommen gleich, gehören also zur gleichen Species.

GISPEN u. SCHÜFFNER und SCHÜFFNER u. GISPEN kamen zu dem Schluß, daß die im Absättigungsversuch erzielten Resultate eindeutig zulassen, wirklich heterologe Leptospiren als verschiedene Arten festzustellen. Darüber hinaus läßt sich mittels des gleichen Verfahrens innerhalb einer Species das Vorhandensein von sogenannten «Biotypen» nachweisen. Um konsequent bei der ternären Nomenklatur zu bleiben, ist es hier zweckmäßiger, von *Subspecies* zu sprechen, z. B. von *L. icterohaemorrhagiae icterohaemorrhagiae* und *L. icterohaemorrhagiae incompleta*. GISPEN und SCHÜFFNER

haben auch daran gedacht, ziehen aber den Ausdruck «Biotype» vor. Sie sprechen von Species und Biotype, weisen aber darauf hin, daß sie ebensogut von Species und Subspecies oder von Species und Rasse hätten sprechen können.

In der nachfolgenden Liste der südost-asiatischen Leptospiren finden sich die in Niederländisch-Indien nachgewiesenen Species in alphabetischer Reihenfolge. Dazu kommen einige Species, die zwar extralimal sind, hier aber möglicherweise noch gefunden werden können. Wenn von einer Leptospirenart mehrere Stämme bekannt sind, so ist einer der bestuntersuchten als «typischer Stamm» oder «*Typus*» angegeben. Dazu kommt der *typische Fundort* und der *typische Wirt*, wo der typische Stamm gefunden wurde. Die meisten der Leptospirenspecies besaßen bisher noch keinen den Anforderungen der Nomenklatur entsprechenden Namen, sie sind hier als sog. nov. spec. bzw. nov. subspec. unter Angabe der entsprechenden Literatur eingeführt. Die Nummern 2, 8 und 20 sind bezüglich der gültigen Benennung mit Vorbehalt gegeben, da infolge des Krieges der größte Teil unserer Literatur verlorengegangen ist und vorläufig nicht ersetzt werden kann. Aus dem gleichen Grunde macht auch die Synonymie keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Die darauffolgende Tabelle gibt eine Übersicht über die geographische Verbreitung der Leptospiren des Menschen in Niederländisch-Indien, wobei auch wieder die wichtigsten angrenzenden Gebiete berücksichtigt sind.

Die letzte Tabelle endlich gibt eine Übersicht über die Leptospirenbefunde bei Tieren, wobei auch verschiedene noch nicht publizierte Angaben einbezogen sind. Auch hierbei sind wieder einige Funde aus den angrenzenden Gebieten einbezogen worden.

### Résumé.

A l'aide de la technique de séro-agglutination-lyse on a réussi à déterminer des races distinctes de leptospires. De tels leptospires, différant au point de vue sérologique, peuvent être considérés comme des « espèces vraies » ; en outre on peut distinguer des « sous-groupes vrais », par la méthode de concentration de Ruys et Schüffner.

Une vue d'ensemble est donnée des 24 espèces de leptospires, trouvés dans la partie sud de l'Asie orientale, et dont les caractères, la localisation géographique et l'hôte sont nettement démontrés. *Leptospira autumnalis*, *Leptospira bataviae* et *Leptospira icterohaemorrhagiae* sont divisées chacune en deux sous-groupes.

*Summary.*

Through the Agglutination-Lysis-Method it is possible to distinguish serologically clear the pure Leptospire origins. Such serologically different Leptospires can be classified as real species. Furthermore through the saturating method of Ruys and Schüffner real sub-species can be distinguished. A summary is given of the 24 Leptospires with typical origin, typical habitat and typical host to be found in Western Asia. *Leptospira autumnalis*, *Leptospira bataviae* and *Leptospira icterohaemorrhagiae* are each divided into two sub-species.

*Alphabetische Liste der südost-asiatischen Leptospiren.*

1. *Leptospira andamana nov. spec.*  
 Typischer Stamm: CH 11 (Taylor u. Goyle 1931).  
 Typischer Fundort: Andamanen.  
 Typischer Wirt: Mensch.  
 Literatur: Taylor u. Goyle, Ind. Med. Res. Mem. 20. 1—190. 1931.  
*Mensch*: nur Andamanen.
2. *Leptospira australis Lumley 1937.*  
 Typischer Stamm: Ballico (Cotter u. Sawers).  
 Typischer Fundort: Australien, N. Queensland, Ingham.  
 Typischer Wirt: Mensch.  
 Literatur: Lumley, Med. Journ. of Australia 24. 654. 1937.  
*Mensch*: Australien, N. Queensland, Ingham; Java (serolog.).  
*Hund*: Java (serolog.); Celebes. *Rattus rattus alexandrinus*, *Rattus rattus subspec.*, *Rattus culmorum*, *Rattus norvegicus* und «bandicoot»: Australien, N. Queensland, Ingham. «Ratten»: Sumatra, Palembang.
3. *Leptospira autumnalis Abe 1934.*  
 Typischer Fundort: Japan.  
 Typischer Wirt: Mensch.  
 Literatur: Abe, Jap. Journ. exp. Med. 12. 269. 1934.  
*Mensch*: Japan; Sumatra; Malaya; Java; Borneo (serologisch); Tonkin. ? *Rattus rattus jalorensis*: Malaya. *Microtus montebelli* und *Apodemus speciosus speciosus*: Japan. *Schwein*: Java (serologisch).

Verteilung in Subspecies:

- 3a. *Leptospira autumnalis autumnalis Abe 1934.*  
 Typischer Stamm: Noch nicht festgestellt.  
 Typischer Fundort: Japan.

Typischer Wirt: Mensch.

Literatur: Abe, Jap. Journ. exp. Med. 12. 269. 1934.

Synonym: «volledige biotype», Schüffner, Gispén u. Bohlander, Gen. Tijdschr. v. Ned. Ind. 79. 2470. 1939.

«Vollständiger Typus», Gispén u. Schüffner, Z. f. Bakt. 144, 429, 430. 1939.

3b. *Leptospira autumnalis rachmati nov. subspec.*

Typischer Stamm: Rachmat (Baermann).

Typischer Fundort: Sumatra, Deli, Petoemboekan.

Typischer Wirt: Mensch.

Literatur: Baermann, Gen. Tijdschr. v. Ned. Ind. 63. 885 bis 921. 1923.

Synonym: «onvolledige biotype» Schüffner, Gispén u. Bohlander, Gen. Tijdschr. v. Ned. Ind. 79. 2470. 1939.

«Unvollständiger Typus» Gispén u. Schüffner, Z. f. Bakt. 144. 429, 430. 1939.

4. *Leptospira bataviae Esseveld u. Collier 1938.*

Typischer Fundort: Java.

Typischer Wirt: Mensch.

Literatur: Esseveld u. Collier, Z. f. Immunitätsf. 93. 514. 1938.

Synonym: *Leptospira mitis* Mino, Minerva med. 1938 (non vidi).

*Leptospira oryzeti* Babudieri, Policlin., sez. prat. 45. 1774 bis 1781. 1938 (non vidi).

*Leptospira icterohaemorrhagiae bataviae* v. Thiel, Gen. Tijdschr. v. Ned. Ind. 79. 2477. 1939.

Mensch: Sumatra; Bangka (serolog.); Billiton (serolog.); Java; Borneo; Celebes; Nord-Italien, Vercelli. Hund: Java; Katze: Java; Tiger: Java; *Rattus rattus brevicaudatus*: Java; *Rattus rattus subspec.*: Java; *Rattus norvegicus*: Java; Sumatra; Celebes. «Ratten»: Sumatra. Schwein: Java (serolog.).

Verteilung in Subspecies:

4a. *Leptospira bataviae bataviae Esseveld u. Collier 1938.*

Typischer Stamm: Swart (Walch).

Typischer Fundort: Java, Batavia, Weltevreden.

Typischer Wirt: Mensch.

Literatur: Walch, Gen. Tijdschr. v. Ned. Ind. 66. 115—116.

1926; Sardjito u. Postmus, Gen. Tijdschr. v. Ned. Ind. 67. 557—566. 1927.

4b. *Leptospira bataviae letalis nov. subspec.*

Typischer Stamm: Wirohar (Mochtar).

Typischer Fundort: Java, Noesakambangan.

Typischer Wirt: Mensch.

Literatur: Mochtar, Gen. Tijdschr. v. Ned. Ind. 31. 2670 bis 2679. 1941.

5. *Leptospira benjamini nov. spec.*

Typischer Stamm: Benjamin (Wolff).

Typischer Fundort: Sumatra, Kisaran.

Typischer Wirt: Mensch.

Literatur: Schüffner, Acta Conv. Tert. Trop. Morb. 1. 407 bis 415. 1938. Walch-Sorgdrager, Bohlander, Schüffner u. Wolff, Gen. Tijdschr. v. Ned. Ind. 80. 578—598. 1940.

*Mensch*: Nur der typische Stamm bekannt.

6. *Leptospira cynopteri Collier u. Mochtar 1939.*

Typischer Stamm: 3522 C (Collier).

Typischer Fundort: Java, Batavia.

Typischer Wirt: *Cynopterus spec.* (Nieren).

Literatur: Collier u. Mochtar, Geneesk. Tijdschr. v. Ned. Ind. 79. 226. 1939.

*Cynopterus spec.*: Java (2 Stämme).

7. *Leptospira djasimani nov. spec.*

Typischer Stamm: Djasiman (Kotter).

Typischer Fundort: Sumatra, Atjeh, Koetaradja.

Typischer Wirt: Mensch.

Literatur: Schüffner, Acta Conv. Tert. Trop. Morb. 1. 407 bis 415. 1938; Kotter, Ned. Tijdschr. v. Geneesk. 83. 3590 bis 3594. 1939.

*Mensch*: Nur der typische Stamm bekannt.

8. *Leptospira grippotyphosa Tarassow 1928.*

Typischer Stamm: Moskau V (Tierskych).

Typischer Fundort: Rußland, Moskau.

Typischer Wirt: Mensch.

Literatur: Tarasoff, Ann. Inst. Pasteur 46. 222. 1931.

Synonym: *Spirochaeta dmitrovi* Tierskych.

*Leptospira* Stamm Andaman CH 31. Taylor u. Goyle, Ind. Res. Mem. no. 20. 1931.

*Leptospira* Andaman B.

*Leptospira* Andaman II.

*Mensch*: Andamanen; ? Sumatra (serolog.); Europa. *Hund*: Java (serolog.). *Feldmaus*: Europa. *Schwein*: Java (serolog.).



9. *Leptospira hebdomadis* (Ido, Ito u. Wani) 1918.

Typischer Stamm: Noch nicht festgestellt.

Typischer Fundort: Japan.

Typischer Wirt: Mensch.

Literatur: Ido, Ito u. Wani, Journ. exp. Med. 28. 439. 1918.

Synonym: Spirochaeta nanukayami Ido, Ito u. Wani, Nippon Naika Gakkai Zasshi 5. no. 5. 1917.

Spirochaeta hebdomadis Ido, Ito u. Wani, Journ. exp. Med. 28. 439. 1918.

Mensch: Sumatra (serolog.); Bangka (serolog.); Billiton (serolog.); Java; Tonkin; Japan. Hund: Sumatra, Malaya. Apodemus speciosus speciosus: Japan.

10. *Leptospira icterohaemoglobinuriae* (Schüffner) 1918.

Typischer Stamm: Keine Kultur erhalten!

Typischer Fundort: Sumatra, Deli.

Typischer Wirt: Mensch.

Synonym: Spirochaeta icterohaemoglobinurica Schüffner, Meded. Burg. Geneesk. Dienst Ned. Ind. 1918. pt. 7, p. 21.

Spirochaeta icterohaemoglobinurica Schüffner, Gen. Tijdschr. Ned. Ind. 58. 369. 1918.

Spirochaeta icterohaemoglobinuriae, Pettit, Contrib. à l'étude des spiroch. II. 170. 1928.

Spirochaeta (Leptospira) icterohaemoglobinuriae, Sardjito, Med. Ber. 3. 3. 1939.

Leptospira icterohaemoglobinuriae, Fischer, Dissertat. p. 26. 1924.

Leptospira ictero-haemoglobinuriae, Kouwenaar, Dissert. p. 14. 1924.

Spirochaeta icterohaemoglobinuriae, Vaucel, Arch. Inst. Pasteur d'Indoch. 7. 139. 1937.

Leptospira haemoglobinuriae Schüffner, Acta Conv. Tert. Trop. Morb. 1. 409. 1938.

Leptospira haemoglobinuria, v. d. Velde, Trans. 5. Congr. F. E. A. T. M. 1923. p. 680. 1924 (Singapore).

Leptospira haemoglobinuriae, Noguchi, in: Jordan u. Falk, p. 461. 1928.

? Spirochaeta biliohaemoglobinuriae Blanchard u. Lefrou, Bull. Soc. Path. Exot. 15. 699. 1922 (Brazzaville).

Verbreitung: Mensch: Sumatra; ? Belg. Congo.

11. *Leptospira icterohaemorrhagiae* (Inada, Ido, Hoki, Kaneko u. Wani) 1915.

Typischer Fundort: Japan.

Typischer Wirt: Mensch.

Literatur: Inada, Ido, Hoki, Kaneko u. Wani, Journ. exp. Med. 23. 377. 1915.

Synonym: *Spirochaeta interrogans* Stimson, U. S. Public Health Rep. 22. 541. 1907 (incompl. descript.).

*Spirochaeta icterohaemorrhagiae* Inada, Ido, Hoki, Kaneko u. Wani, Journ. exp. Med. 23. 377. 1915.

*Spirochaeta icterogenes* Uhlenhuth u. Fromme, Z. f. Immun.-forsch. 25. 359. 1916.

*Spirochaeta nodosa* Hübener u. Reiter, Deutsch. med. Wochenschr. 42. 2. 1916.

*Leptospira icterohaemorrhagiae*, Noguchi, Journ. exp. Med. 25. 759. 1917.

*Leptospira icterogenes* Noguchi, Journ. exp. Med. 29. 581. 1919.

*Spirochaeta icterohaemorrhagica* auct. (Zuelzer: vide Hoffmann, Deutsch. med. Wochenschr. 46. 258. 1920.

*Spirochaeta (Leptospira) ictero-uraemiae canis* Klarenbeek, Tijdschr. v. Diergeneesk. 52. 222. 1925. Tierärztl. Rundschau 31. 72. 1925.

*Mensch*: Brit.-Indien; Sumatra; Malaya; Java; ? Borneo (serolog.); Cochinchina; Saigon; Tonkin; Japan; Australien. *Hund*: Java (serolog.). *Katze*: Java (serolog.). *Rattus norvegicus*: Java; Saigon; Tonkin; Australien; Japan. «*Ratten*»: Sumatra; Burma. *Apodemus speciosus speciosus*: Japan. *Schwein*: Java (serolog.).

Verteilung in Subspecies:

11a. *Leptospira icterohaemorrhagiae icterohaemorrhagiae* (Inada, Ido, Hoki, Kaneko u. Wani) 1915.

Typischer Stamm: Wijnberg (1925).

Typischer Fundort: Niederlande.

Typischer Wirt: Mensch.

Synonym: «volledige biotype», Schüffner, Gispén u. Bohlander, Gen. Tijdschr. v. Ned. Ind. 79. 2470. 1939.

«Vollständiger Typus», Gispén u. Schüffner. Z. f. Bakt. 144. 429, 430. 1939.

11b. *Leptospira icterohaemorrhagiae incompleta* nov. subspec.

Typischer Stamm: Kantorowicz (1931).

Typischer Fundort: Niederlande.

Typischer Wirt: Mensch.

Synonym: «onvolledige biotype» Schüffner, Gispén u. Bohlander, Gen. Tijdschr. v. Ned. Ind. 79. 2470. 1939.

«Unvollständiger Typus» Gispén u. Schüffner, Z. f. Bakt. 144. 429, 430. 1939.

12. *Leptospira javanica* Esseveld u. Mochtar 1938.

Typischer Stamm: R. A. 94. (Sardjito, Mochtar u. Wirasmo 1937).

Typischer Fundort: Java, Ambarawa.

Typischer Wirt: *Rattus rattus brevicaudatus*.

Literatur: Esseveld u. Mochtar, Gen. Tijdschr. v. Ned. Ind. 78 1518. 1938.

*Mensch*: Java (serolog.). *Hund*: Java (serolog.). *Herpestes javanicus javanicus*: Java. *Katze*: Java. *Rattus rattus diardi*: Java; Celebes. *Rattus rattus brevicaudatus*: Java. ? *Rattus rattus jalorensis*: Sumatra. *Rattus rattus subspec.*: Java. *Rattus concolor subspec.*: Celebes. *Rattus bartelsii bartelsii*: Java. *Rattus norvegicus*: Java.

13. *Leptospira kebleri* nov. spec.

Typischer Stamm: Kebler (Vaucel 1937).

Typischer Fundort: Indochina, Hanoi.

Typischer Wirt: Mensch.

Literatur: Vaucel, Arch. Inst. Pasteur d'Indochine 7. 137—176. 1937.

*Mensch*: nur Indochina.

14. *Leptospira medanensis* nov. spec.

Typischer Stamm: HC (Wolff).

Typischer Fundort: Sumatra, Deli, Medan.

Typischer Wirt: Hund.

Literatur: Schüffner, Kotter u. Schultsz, Gen. Tijdschr. v. Ned. Ind. 75. 534—548. 1935.

Walch-Sorgdrager, Bohlander, Schüffner u. Wolff, Gen. Tijdschr. v. Ned. Ind. 80. 578—598. 1940.

*Hund*: nur Sumatra.

15. *Leptospira naami* nov. spec.

Typischer Stamm: Naam (Wolff).

Typischer Fundort: Sumatra, Kisaran.

Typischer Wirt: Mensch.

Literatur: Schüffner, Gispén u. Bohlander, Gen. Tijdschr. v. Ned. Ind. 79. 2470—2478. 1939.

Walch-Sorgdrager, Bohlander, Schüffner u. Wolff, Gen. Tijdschr. v. Ned. Ind. 80. 578—598. 1940.

*Mensch*: Nur der typ. Stamm bekannt.

16. *Leptospira pomonae spec. nov.*  
 Typischer Stamm: Pomona (Clayton, Derrick u. Cilento 1937).  
 Typischer Fundort: Australien, Queensland, Pomona.  
 Typischer Wirt: Mensch.  
 Literatur: Borg Petersen, Acta Conv. Tert. Trop. Morb. 1. 396 bis 406. 1938.  
*Mensch*: Java (serolog.); Australien; Nord-Schweden (serolog.); Schweiz. *Hund*: Java. *Schwein*: Java; Schweiz.
17. *Leptospira pyrogenes Vervoort 1923.*  
 Typischer Stamm: Salinem (Baermann).  
 Typischer Fundort: Sumatra, Deli, Soengei Karei.  
 Typischer Wirt: Mensch.  
 Literatur: Bonne, Bull. Soc. Path. Exot. 17. 623—628. 1924.  
 Synonym: «*Leptospira febrilis*» auct. (errore).  
*Leptospira australis* B, Lumley, Med. Jl. of Australia, p. 654. 1937.  
*Mensch*: Sumatra; Malaya; Java (serolog.); Australien. *Hund*: Java (serolog.). *Rattus rattus alexandrinus*: Australien. *Rattus rattus brevicaudatus*: Java. *Rattus rattus subspec.*: Australien. *Rattus culmorum*: Australien. *Rattus norvegicus*: Australien. «*Ratten*»: Australien. *Schwein*: Java (serolog.). «*Bandicoot*»: Australien.
18. *Leptospira sarmini nov. spec.*  
 Typischer Stamm: Sarmin (Kotter).  
 Typischer Fundort: Sumatra, Atjeh, Koetaradja.  
 Typischer Wirt: Mensch.  
 Literatur: Schüffner, Acta Conv. Tert. Trop. Morb. 1. 407 bis 415. 1938.  
 Kotter, Ned. Tijdschr. v. Geneesk. 83. 3590—3594. 1939.  
*Mensch*: Nur der typische Stamm bekannt.
19. *Leptospira schüffneri Collier u. Mochtar 1939.*  
 Typischer Stamm: 90 C (Collier).  
 Typischer Fundort: Java, Batavia.  
 Typischer Wirt: *Cynopterus spec.* (Gehirn) (nec *Vespertilio* in litt.).  
 Literatur: Collier u. Mochtar, Meded. Dienst Volksgez. 28. 357. 1939.  
*Mensch*: Andamanen. *Hund*: Java (serolog.). *Cynopterus spec.*: Java.

20. *Leptospira sejro Borg Petersen 1938.*  
 Typischer Stamm: Sejrö M 84 (Borg Petersen).  
 Typischer Fundort: Dänemark, Sejrö.  
 Typischer Wirt: Mensch.  
 Literatur: Borg Petersen, Acta Conv. Tert. Trop. Morb. 1. 396 bis 406. 1938.  
 Mensch: Java (serolog.); Dänemark.
21. *Leptospira semaranga nov. spec.*  
 Typischer Stamm: R. S. 173 (Sardjito 1939).  
 Typischer Fundort: Java, Semarang.  
 Typischer Wirt: *Rattus rattus brevicaudatus*.  
 Literatur: Sardjito u. Mochtar. Gen. Tijdschr. v. Ned. Ind. 79. 2520—2527. 1939.  
 Mensch: Brit.-Indien (serolog.); Java (serolog.). *Rattus rattus brevicaudatus*: Java.
22. *Leptospira sentoti nov. spec.*  
 Typischer Stamm: Sentot 3726 (Wolff).  
 Typischer Fundort: Sumatra, Sentang.  
 Typischer Wirt: Mensch.  
 Literatur: Schüffner, Gispén u. Bohlander, Geneesk. Tijdschr. v. Ned. Ind. 79. 2470—2478. 1939.  
 Walch-Sorgdrager, Bohlander, Schüffner u. Wolff, Gen. Tijdschr. v. Ned. Ind. 80. 578—598. 1940.  
 Mensch: Nur der typische Stamm bekannt.
23. *Leptospira vauceli nov. spec.*  
 Typischer Stamm: Tuyên Quang (Vaucel 1937).  
 Typischer Fundort: Indochina, Tuyên-Quang.  
 Typischer Wirt: Mensch.  
 Literatur: Vaucel, Arch. Inst. Pasteur d'Indochine 7. 137—176. 1937.  
 Mensch: Nur Indochina.
24. *Leptospira wolffi nov. spec.*  
 Typischer Stamm: 3705 (Wolff).  
 Typischer Fundort: Sumatra, Deli, Medan.  
 Typischer Wirt: Mensch.  
 Literatur: Schüffner, Gispén u. Bohlander, Gen. Tijdschr. v. Ned. Ind. 79. 2470—2478. 1939.  
 Walch-Sorgdrager, Bohlander, Schüffner u. Wolff, Gen. Tijdschr. v. Ned. Ind. 80. 578—598. 1940.  
 Mensch: Nur der typ. Stamm bekannt.

LEPTOSPIROSIS DES MENSCHEN.

<i>Fundort:</i>	<i>Leptospira species:</i>	<i>Nachweis- Methode:</i>	<i>Autoren:</i>
East India, Calcutta.	<i>L. icterohaemorrhagiae</i> .	serolog.	Gispen 1939.
East India, Calcutta.	<i>L. semaranga</i> .		Chowdry 1903.
Andamanen.			Woolley, 1911, 1913.
Andamanen.			Castro 1922.
Andamanen.			Barker 1926.
Andamanen.	? <i>L. autumnalis</i> .	serolog.	Brown 1928.
Andamanen.	<i>L. andamana</i> .	Stamm	Taylor u. Goyle 1931.
Andamanen.	<i>L. grippotyphosa</i> .	Stamm	Taylor u. Goyle 1931.
Andamanen.	<i>L. schüffneri</i> .	serolog.	Schüffner 1939.
Andamanen.	<i>L. schüffneri</i> .	Stamm	Das Gupta 1939.
Sumatra, Atjeh, Koetaradja.	<i>L. autumnalis</i> .	Stamm	Kotter 1939.
Sumatra, Atjeh, Koetaradja.	<i>L. djasimani</i> .	Stamm	Kotter 1939.
Sumatra, Atjeh, Koetaradja.	<i>L. pyrogenes</i> .	Stamm	Kotter 1939.
Sumatra, Atjeh, Koetaradja.	<i>L. sarmini</i> .	Stamm	Kotter 1939.
Sumatra, Atjeh, Langsa, Seunagen.	<i>L. pyrogenes</i> .	Stamm	Wolff 1936.
Sumatra, Atjeh, Meulaboh.			Slot 1936.
Sumatra, Asahan, Kisaran.	<i>L. autumnalis</i> .	Stamm	Wolff 1936.
Sumatra, Asahan, Kisaran.	<i>L. benjamini</i> .	Stamm	Wolff 1936.
Sumatra, Asahan, Kisaran.	<i>L. naami</i> .	Stamm	Wolff 1936.
Sumatra, Asahan, Sentang.	<i>L. pyrogenes</i> .	Stamm	Wolff 1936.
Sumatra, Asahan, Sentang.	<i>L. senteti</i> .	Stamm	Wolff 1936.
Sumatra, Asahan, M. Moeda.	<i>L. autumnalis</i> .	Stamm	Wolff 1936.
Sumatra, Asahan, M. Moeda.	<i>L. pyrogenes</i> .	Stamm	Wolff 1936.
Sumatra, Langkat, Bindjei.	<i>L. autumnalis</i> .	Stamm	Wolff 1936.

<i>Fundort:</i>	<i>Leptospira species:</i>	<i>Nachweis- Methode:</i>	<i>Autoren:</i>
Sumatra, Langkat, Bindjei.	<i>L. pyrogenes.</i>	Stamm	Wolff 1936.
Sumatra, Deli.			Maurer u. Schüffner 1900.
Sumatra, Deli.			Kuening u. Schüffner 1906.
Sumatra, Deli.			Schüffner 1908, 1910, 1917.
Sumatra, Deli.			Pel 1916.
Sumatra, Deli.	<i>L. icterohaemoglobinuriae.</i>	microscop.	Schüffner 1918.
Sumatra, Deli.			Vervoort 1922, 1923.
Sumatra, Deli.			v. d. Velde 1922.
Sumatra, Deli, Petoemboekan.	<i>L. icterohaemorrhagiae.</i>	Stamm	Kouwenaar 1923, 1924, 1925.
Sumatra, Deli, Petoemboekan.	<i>L. autumnalis.</i>	Stamm	Baermann 1923.
Sumatra, Deli, Petoemboekan.	<i>L. pyrogenes.</i>	Stamm	Baermann 1923.
Sumatra, Deli.			Baermann u. Smits 1925.
Sumatra, Deli.			Wolff 1931, 1932.
Sumatra, Deli.	<i>L. bataviae?</i>	serolog.	Zuelzer 1936.
Sumatra, Deli.	<i>L. grippotyphosa?</i>	serolog.	Zuelzer 1936.
Sumatra, Deli, Medan.	<i>L. pyrogenes.</i>	Stamm	Wolff 1936.
Sumatra, Deli, Sibolga, Tapanoeli.			
Sumatra, Deli, Medan.	<i>L. pyrogenes.</i>	Stamm	Wolff 1936.
Sumatra, Deli, Medan.	<i>L. wolffi.</i>	Stamm	Wolff 1936.
Sumatra, Deli, Medan.	<i>L. hebdomadis.</i>	serolog.	Baermann u. Zuelzer 1927; Esseveld 1939.
Sumatra, Bangkinang.	<i>L. autumnalis.</i>	Stamm	Slot u. v. d. Walle 1932.
Sumatra, Bengkoelen.	<i>L. icterohaemorrhagiae.</i>	serolog.	Mulder, Bonne u. Sardjito 1931.
Sumatra, Bengkoelen.	<i>L. autumnalis?</i>	serolog.	Mulder, Bonne u. Sardjito 1931.
Sumatra, Bengkoelen.	<i>L. bataviae?</i>	serolog.	Mulder, Bonne u. Sardjito 1931.
Sumatra, Palembang.	<i>L. autumnalis.</i>	Stamm	Kandau 1935.

Sumatra, Palembang.	L. bataviae.	Stamm	
Sumatra, Palembang.	L. hebdomadis.	serolog.	Mochtar, de Reede u. Rijkebüsch 1941.
Malaya, Kuala Lumpur.	L. icterohaemorrhagiae.		Fletcher 1927.
Malaya, Kuala Lumpur.	L. autumnalis.		Fletcher 1927.
Malaya, Kuala Lumpur.	L. hebdomadis.		Fletcher 1927.
Malaya, Kuala Lumpur.	L. pyrogenes.		Fletcher 1927.
Malaya, Kuala Lumpur.	? Stamm Mallathamby.		Fletcher 1927.
Malaya, Kuala Lumpur.	? Stamm Erutyam.		Slot 1929, 1931.
Bangka, Belinjoe.			Fischer 1930.
Bangka, Pangkal Pinang.			
Bangka.	L. bataviae.	serolog.	
Bangka.	L. hebdomadis.	serolog.	Mochtar, de Reede u. Rijkebüsch 1941.
Billiton.	L. bataviae.	serolog.	Luyke Roskott 1934.
Billiton.	L. hebdomadis.	serolog.	Mochtar, de Reede u. Rijkebüsch 1941.
Java.			v. Eeke 1894.
Java.			Bense 1897.
Java, Batavia.			v. d. Scheer 1892.
Java, Batavia.	L. bataviae.	Stamm	Walch 1926.
Java, Batavia.	L. bataviae.	Stamm	Sardjito 1929.
Java, Batavia.	L. bataviae.	Stamm	Dinger 1933, 1934.
Java, Batavia.	L. bataviae.	Stamm	Esseveld 1938.
Java, Batavia.	L. icterohaemorrhagiae.	serolog.	Esseveld 1938.
Java, Batavia.	L. autumnalis.	serolog.	Esseveld 1938.
Java, Batavia.	L. javanica.	serolog.	Esseveld 1938.
Java, Batavia.	L. icterohaemorrhagiae.	serolog.	Mochtar 1940.
Java, Batavia.	L. australis.	serolog.	Mochtar 1940.
Java, Batavia.	L. pomonae.	serolog.	Mochtar 1940.
Java, Batavia.	L. pyrogenes.	serolog.	Mochtar 1940.
Java, Batavia.	L. hebdomadis.	serolog.	Mochtar 1940.
Java, Batavia.			Mochtar, de Reede u. Rijkebüsch 1941.



<i>Fundort:</i>	<i>Leptospira species:</i>	<i>Nachweis-Methode:</i>	<i>Autoren:</i>
Java, Batavia, Tanah Tinggi.	<i>L. autumnalis.</i>	serolog.	Mochtar 1941.
Java, Batavia, Tanah Tinggi.	<i>L. icterohaemorrhagiae.</i>	serolog.	Mochtar 1941.
Java, Batavia, Tanah Tinggi.	<i>L. bataviae.</i>	serolog.	Mochtar 1941.
Java, Bantam, Tangerang.	<i>L. icterohaemorrhagiae.</i>	serolog.	Mochtar u. de Reede 1941.
Java, Bantam, Tangerang.	<i>L. hebdomadis.</i>	serolog.	Mochtar u. de Reede 1941; Mochtar, de Reede u. Rijkebüsch 1941.
Java, Bantam, Tangerang.	<i>L. autumnalis.</i>	serolog.	Mochtar u. de Reede 1941; Mochtar, de Reede u. Rijkebüsch 1941.
Java, Bantam, Tangerang.	<i>L. bataviae.</i>	serolog.	Mochtar u. de Reede 1941; Mochtar, de Reede u. Rijkebüsch 1941.
Java, Bantam, Tangerang.	<i>L. sejro.</i>	serolog.	Mochtar u. de Reede 1941; Mochtar, de Reede u. Rijkebüsch 1941.
Java, Tjikarang.	<i>L. hebdomadis.</i>	Stamm	Mochtar, de Reede u. Rijkebüsch 1941.
Java, Soekaboemi.	<i>L. autumnalis.</i>	Stamm	W. M. Berma.
Java, Sindanglaja.	<i>L. bataviae.</i>	Stamm	Mertens 1930.
Java, Semarang.			Walch 1932.
Java, Semarang.	<i>L. icterohaemorrhagiae.</i>	Stamm	Mochtar 1933.
Java, Semarang.	<i>L. bataviae.</i>	serolog.	Sardjito 1940.
Java, Semarang.	<i>L. pyrogenes.</i>	serolog.	Sardjito 1940.
Java, Semarang.	<i>L. semaranga.</i>	serolog.	Sardjito 1940.
Java, Semarang.	<i>L. autumnalis.</i>		Sardjito 1940.
Java, Magelang.	<i>L. bataviae.</i>	serolog.	Boon v. Ostade 1933.
Java, Magelang.	<i>L. bataviae.</i>	serolog.	Sardjito 1940.
Java, Magelang.	<i>L. icterohaemorrhagiae.</i>	serolog.	Sardjito 1940.
Java, Djocja.			
Java, Djocja.	<i>L. semaranga.</i>		Sardjito 1940.
Java, Soerakarta.	<i>L. semaranga.</i>	serolog.	Hoekstra u. Sardjito 1938.

Java, Klaten.	L. semaranga.	serolog.	Sardjito 1940.
Java, Klaten.	L. semaranga.	serolog.	Sardjito u. Mochtar 1939.
Java, Tajoe (Ost-Semarang).	L. icterohaemorrhagiae.	serolog.	Sardjito 1940.
Java, Res. Kendal, Bedji und Bodja.	L. bataviae.	serolog.	Sardjito 1940.
Java, Noesakambangan.	L. icterohaemorrhagiae.	serolog.	Mochtar u. Collier 1939; Sardjito 1940; Mochtar u. de Reede 1941.
Java, Noesakambangan.	L. autumnalis.	serolog.	Mochtar u. Collier 1939; Sardjito 1940; Mochtar u. de Reede 1941.
Java, Noesakambangan.	L. bataviae.	serolog.	Mochtar u. Collier 1939; Sardjito 1940; Mochtar u. de Reede 1941.
Java, Noesakambangan.	L. australis.	serolog.	Mochtar u. de Reede 1941; Mochtar, de Reede u. Rijkebüsch 1941.
Java, Noesakambangan.	L. autumnalis.	serolog.	Mochtar, de Reede u. Rijkebüsch 1941.
Java, Noesakambangan.	L. pyrogenes.	serolog.	Mochtar u. de Reede 1941; Mochtar, de Reede u. Rijkebüsch 1941.
Java, Noesakambangan.	L. sejro.	serolog.	Mochtar u. de Reede 1941; Mochtar, de Reede u. Rijkebüsch 1941.
Java, Noesakambangan.	L. bataviae.	Stamm	Mochtar u. de Reede 1941.
Java, Noesakambangan.	L. autumnalis.	Stamm	Mochtar u. de Reede 1941.
Java, Noesakambangan.	L. hebdomadis.	Stamm	Mochtar u. de Reede 1941; Mochtar, de Reede u. Rijkebüsch 1941.
Java, Noesakambangan.	L. pyrogenes.	Stamm	Mochtar u. de Reede 1941.
Java, Noesakambangan.	L. icterohaemorrhagiae.	Stamm	Mochtar u. de Reede 1941.
Java, Soerabaja.		serolog.	Soemodijono 1937.
Java, Soerabaja.		serolog.	Zainal 1937.
Borneo, Tarakan.			Smits 1932.
Borneo, Kandagan (Oeloesoengei).	L. bataviae.	Stamm	Lingen 1933.

<i>Fundort:</i>	<i>Leptospira species:</i>	<i>Nachweis-Methode:</i>	<i>Autoren:</i>
Borneo (Centr.).	<i>L. icterohaemorrhagiae?</i>	serolog.	v. d. Schroeff 1934.
Borneo, Poeroektjahoe.			
Borneo, Singkawang.	<i>L. autumnalis.</i>	serolog.	v. Bessem 1936.
Borneo, Pemangkat.	<i>L. bataviae.</i>	serolog.	v. Bessem 1936.
Celebes, Makassar.	<i>L. bataviae.</i>	Stamm	Bezemer 1934.
Celebes, Makassar.			
Celebes, Soenggaeminasa.			
Celebes, Maros.		serolog.	Bezemer 1934.
Celebes, Paloe.		serolog.	Bezemer 1934.
Philippinen, Manila.			Tesch 1936.
Japan.	<i>L. icterohaemorrhagiae.</i>		
Japan.	<i>L. icterohaemorrhagiae.</i>		
Japan.	<i>L. autumnalis.</i>		
Japan.	<i>L. hebdomadis.</i>		
Cochinchina.	<i>L. icterohaemorrhagiae.</i>	Stamm	Vaucel 1937.
Saigon.	<i>L. icterohaemorrhagiae.</i>	Stamm	Vaucel 1937.
Tonkin.	<i>L. icterohaemorrhagiae.</i>	Stamm	Vaucel 1937, 1938.
Tonkin.	<i>L. icterohaemorrhagiae.</i>	Stamm	Vaucel 1937, 1938.
Tonkin.	<i>L. autumnalis.</i>	Stamm	Vaucel 1937, 1938.
Tonkin.	<i>L. hebdomadis.</i>	Stamm	Vaucel 1937, 1938.
Tonkin, Hanoi.	<i>L. kebleri.</i>	Stamm	Vaucel 1937, 1938.
Tonkin, Tuyên-Quang.	<i>L. vauceli.</i>	Stamm	Vaucel 1937.
Australien, Queensland,			
Brisbane.	<i>L. icterohaemorrhagiae.</i>	Stamm	Johnson, Brown u. Derrick 1937.
Australien, Queensland, Pomona.	<i>L. pomonae.</i>	Stamm	Clayton, Derrick u. Cilento 1937.
Australien, Queensland, Ingham.	<i>L. australis.</i>	Stamm	Cotter u. Sawers 1934; Drew 1934; Morrissey 1934; Cotter 1936; Lumley 1937.
Australien, Queensland, Ingham.	<i>L. pyrogenes.</i>	Stamm	rissey 1934; Cotter 1936; Lumley 1937.
N.-Italien, Vercelli.	<i>L. bataviae.</i>	Stamm	Mino 1938.
N.-Schweden.	<i>L. pomonae.</i>	serolog.	Walch-Sorgdrager 1939.
Schweiz.	<i>L. pomonae.</i>		Gsell 1946.

Wirt:	Fundort:	Untersucht:	Leptospiren-Species:	Resultat:	Autoren:
<i>arnivora</i>					
<i>utra cinerea</i> Illiger 1815	Java, Batavia	6		0	Esseveld, Collier u. Mochtar 1940
	Java, Batavia	17	<i>L. biflexa</i> spec.	0	Collier 1940
	Java, Batavia			+	Mochtar u. Collier 1939
				(serolog.)	
<i>anis familiaris</i> L. 1758	Andamanen, Port Blair	10		0	Taylor u. Goyle 1931
	Sumatra, Deli, Medan	6 (1 Jahr)		0	Kouwenaar u. Wolff 1929, 1930
		12 (1 Jahr)		1	
		23 (2 Jahre)		3	
		16 (3 Jahre)		0	
		37 (4 Jahre u. älter)		2	
		12 (Alter unbekannt)		0	
		106		6 = 5,7 %	
	Sumatra, Medan		<i>L. Medanensis</i>	3	Wolff 1936
	Sumatra, Medan		<i>L. hebdomadis</i>	+	Kouwenaar u. Wolff 1929, 1930
	Sumatra, Medan	55	<i>L. ictero-haemorrhagiae</i>	(8)	
				0 (serolog.)	Kouwenaar u. Wolff 1930
	Malaya, Kuala Lumpur		<i>L. hebdomadis</i>	1	Fletcher 1927
	Java, Batavia	152	<i>L. bataviae</i>	4	Mochtar u. Collier 1939
			<i>L. pomonae</i>	1	
			<i>L. ictero-haemorrhagiae</i>	(serolog.)	
			<i>L. australis</i>	(serolog.)	
			<i>L. bataviae</i>	(serolog.)	
			<i>L. canicola</i>	(serolog.)	
			<i>L. grippityphosa</i>	(serolog.)	
			<i>L. javanica</i>	(serolog.)	
			<i>L. pyrogenes</i>	(serolog.)	
			<i>L. schöffneri</i>	(serolog.)	

Wirt:	Fundort:	Untersucht:	Leptospiren-Species:	Resultat:	Autoren:	
<i>iverricula malaccensis</i> rasse (Horsfield 1823)	Java, Soerabaia	38	<i>L. australis</i>	1	Wolff u. Fooy 1940	
	Celebes, Makassar				de Moor 1939	
<i>aradoxurus hermaphroditus javanicus</i> (Horsfield 1824)	Java, Batavia	12		0	Esseveld, Collier u. Mochtar 1940	
	Java, Batavia	78		0	Collier 1940	
	Java, Batavia		<i>L. biflexa spec.</i>	+ (serolog.)	Mochtar u. Collier 1939	
<i>perpestes javanicus javanicus</i> (Geoffroy 1812)	Java, Batavia	17		0	Esseveld, Collier u. Mochtar 1940	
	Java, Batavia	33		0	Collier 1940	
	Java, Batavia			+ (serolog.)	Mochtar u. Collier 1939	
<i>elis domestica</i> L. 1758	Java, Batavia	7	<i>L. javanica</i>	1	Esseveld, Collier u. Mochtar 1940	
	Java, Batavia	32		1	Collier 1940	
	Java, Batavia		<i>L. biflexa spec.</i>	+ (serolog.)	Mochtar u. Collier 1939	
<i>elis bengalensis javanensis</i> Desmarest 1816	Andamanen, Port Blair	3		0	Taylor u. Goyle 1931	
	Java, Batavia		<i>L. bataviae</i>	1	Mertens 1937	
	Java, Batavia		<i>L. bataviae</i>	+ (serolog.)	Esseveld u. Collier 1938;	
			<i>L. ictero-haemorrhagiae</i>	+ (serolog.)		
			<i>L. javanica</i>	+ (serolog.)	Esseveld, Collier u. Mochtar 1940	
				0		
			(174 1,5 kg	<i>L. bataviae</i>	7	Esseveld u. Collier 1938
			(343 1,5 kg	<i>L. javanica</i>	6	
			+ 600	<i>L. bataviae</i>	+ (serolog.)	Collier 1940
				<i>L. javanica</i>	+ (serolog.)	
<i>elis tigris subspec.</i>	Java, Batavia	6		0	Esseveld, Mochtar u. Collier 1940	
	Java, Batavia	19		0	Collier 1940	
	Java, Batavia (Zoolog. Garten)		<i>L. bataviae</i>	1	de Graaf 1938 (pers. Mitteilung)	

<i>Rodentia</i>								
<i>Sciurus notatus notatus</i> Boddaert 1785	Java, Batavia	336				0		Collier 1940
<i>Rattus rattus diardi</i> (Jentink 1880)	Sumatra, Deli	132				6		Kouwenaar 1925
	Sumatra, Bangkinang	40				0		Slot u. v. d. Walle 1932
	Malaya, Kuala Lumpur	17				0		Fletcher 1928
	Java, Batavia, Weltevreden	7				0		Sardjito u. Postmus 1927
	Java, Batavia, Weltevreden	159				0		v. d. Poel u. Wisnoe Joedo 1937
	Java, Batavia					2		Mochtar u. Collier 1939
	Java, Tjipanas					1		Collier 1938
Java, Tjibodas					1		Collier 1938	
Java, Bandoeng	260						zwischen 1,5 und 15%	
Java, Ambarawa	9					0		
Celebes, Makassar		4				0		Kirschner 1931, 1932
	Celebes, Makassar	212				3		Sardjito, Mochtar u. Wirasono 1937
Andamanen	7					0		Sardjito 1930
Sumatra, Deli	30					3		De Moor, Mochtar u. Collier 1938
<i>Rattus rattus alexandrinus</i>	Australia, Queensland, Ingham					0		Taylor u. Goyle 1931
	Java, Batavia	1747				2		Kouwenaar 1924
<i>Rattus rattus breviceaudatus</i> Horst u. de Raadt 1918	Java, Bantam, Tangerang	168				+		} Colter u. Sawers 1934
	Java, Ambarawa	12 ad. 42 juv. 104 total				+		
	Java, Semarang	5				1		} Mochtar u. Collier 1939
	Java, Semarang					57		
	Java, Soerabaia	292					50%	Wolff u. de Graaf 1939
Celebes, Makassar	7					7%	Sardjito, Mochtar u. Wirasono 1937	
						21%		

Wirt:	Fundort:	Untersucht:	Leptospiren-Species:	Resultat:	Autoren:
? <i>Rattus rattus jalorensis</i> (Bonhote 1903)	Sumatra Malaya, Kuala Lumpur		<i>L. javanica</i> <i>L. autumnalis</i> (meistens)	+  26 %	Fletcher 1927
«Feldratten»	Andamanen	22		0	Taylor u. Goyle 1931
<i>Rattus rattus</i> subsp. spec.	Sumatra, Deli Bangka, Pankal Pinang Java, Batavia	89 145	<i>L. bataviae</i> <i>L. javanica</i>	0 6 = 6,5 %	Vervoorl 1923 Fischer 1930 } Collier 1940
<i>Rattus concolor otteni</i> Kopstein 1931	Australia, Queensland, Ingham		{ <i>L. australis</i> ? { <i>L. pyrogenes</i> ?	+ +	} Colter u. Sawers 1934
<i>Rattus concolor</i> subsp. spec.	Java, Batavia	7		0	Mochtar u. Collier 1939
« <i>R. rattus</i> + <i>R. concolor</i> »	Celebes, Makassar	211	<i>L. javanica</i>	21 = 9 %	De Moor, Mochtar u. Collier 1938
<i>Rattus bartelsii bartelsii</i> (Jentink 1910)	Birma, Rangoon	100		21 oder 23 %	Taylor u. Goyle 1931
<i>Rattus culmerum</i>	Java, Tjibodas	5	<i>L. javanica</i>	1	Collier 1938
<i>Rattus norvegicus norvegicus</i> (Erxleben 1777)	Australia, Queensland, Ingham		{ <i>L. australis</i> ? { <i>L. pyrogenes</i> ?	+ +	} Alston u. Brown
	Sumatra, Palembang		<i>L. bataviae</i>	+	Ziesel 1941
	Bangka, Pankal Pinang	111		22 = 20 %	Fischer 1930
	Java, Batavia, Weltevreden	35		1	Hoesen 1919
	Java, Batavia, Weltevreden	23		2	Flu 1920
	Java, Batavia, Weltevreden		<i>L. bataviae</i>	4	Sardjito u. Postmus 1927
	Java, Batavia, Weltevreden		<i>L. ictero-</i> haemorrhagiae	1	Merrens

Java, Batavia, Weltevreden	8	L. bataviae	8 = 100%	v. d. Poel u. Wisnoe Joedo 1937
Java, Batavia, Weltevreden	2	{ 160 L. bataviae	185 = 50%	v. d. Poel u. Wisnoe Joedo 1937
Java, Batavia	370	{ 15 L. javanica		
Java, Batavia	431	{ L. bataviae	45.2%	Mochtar u. Collier 1939
Java, Semarang	20	{ L. javanica		
Java, Soerabaya	216 ad. 134 juv. 350 total	L. ictero- haemorrhagiae	8	Mochtar 1933
Celebes, Makassar		+ L. bataviae	1 +	Wolff u. Fooy 1940
Saigon		L. bataviae	14	Sardjito 1930
Tonkin	77	L. ictero- haemorrhagiae	3.7%	De Moor, Mochtar u. Collier 1938
Australia, Queensland, Brisbane		L. ictero- haemorrhagiae		Souchard 1933
Australia, Queensland, Ingham		L. ictero- haemorrhagiae		Vaucel 1937
Japan		{ ? L. australis	+	Cotter u. Sawers
Java, Batavia	113	{ L. pyrogenes		
Brit.-Indien, Calcutta	180	L. ictero- haemorrhagiae	0	Mochtar u. Collier 1939
Sumatra, Deli, Belawan		L. ictero- haemorrhagiae	0	Knowles 1925
Sumatra, Bangkinang		L. ictero- haemorrhagiae	+	Slot u. v. d. Walle 1931
Sumatra, Palembang	237	72 = L. bataviae	98	Ziesel 1941
Bangka, Belinjoe	108	1 = L. australis		
Java, Tandjoeng Priok			0	Slot 1929
Java, Batavia			0	Flu 1921
			0	Hoesen 1920

Weiße Ratten

Ratten»



Wirt:	Fundort:	Untersucht:	Leptospiiren-Species:	Resultat:	Autoren:
	Java, Semarang Flores, Larautoeka Nw.-Guinea, Babo Philippinen Australia, Queensland, Ingham Siam, Bangkok Burma, Rangoon Tonkin, Hanoi Java, Batavia	14 8 250 1483 57	<i>L. pyrogenes</i> <i>L. ictero- haemorrhagiae</i>	30 % 0 0 1 % 8 +	Boelens 1931 Mochtar 1939 Mochtar 1939 McKinley 1929 Mendelson 1922 Vaucel 1937 Esseveld, Collier u. Mochtar 1949
Weißer Maus	Java, Batavia	199		0	Mochtar u. Collier 1939
<i>Chiropodomys gliroides</i> anna Thomas und Wroughton 1909	Sumatra, Bangkinang	2		0	Slot u. v. d. Walle 1932
<i>Microtus montebelli</i>	Japan		<i>L. autumnalis</i>	+	
<i>Apodemus speciosus spe- ciosus</i>	Japan		<i>L. ictero- haemorrhagiae</i> <i>L. hebdomadis</i> <i>L. australis</i>	+ + +	
<i>Gunomys bengalensis ben- galensis</i> (Gray)	Burma, Rangoon	100		42 oder 43 %	Taylor u. Goyle 1931
<i>Hystrix brachyuris javani- ca</i> (F. Cuvier 1823)	Java, Batavia	1		0	Collier 1938

<i>ingulata</i> us serofa L. 1758	Java, Batavia Java, Batavia	104 64	L. pomonae { L. pomonae L. bataviae L. autumnalis L. grippotyphosa L. ictero- haemorrhagiae L. pyrogenes L. pomonae	6 (serolog.) (serolog.) (serolog.) (serolog.) (serolog.) (serolog.)	Collier 1939, Mochtar 1940  Collier 1939, Mochtar 1940
	Schweiz	?			Gsell 1946
<i>ragulus javanicus javanicus</i> (Osbeck 1765)	Java, Batavia	1		0	Collier 1938, Mochtar 1939
<i>nsectivora</i> rocidura spec.	Java, Batavia Java, Batavia	113 38		0 0	Esseveld, Collier u. Mochtar 1940 Collier 1940
	Java, Batavia Java, Batavia Java, Batavia Java, Batavia	33 98 146 168		0 0 1 2	Esseveld, Collier u. Mochtar 1940 Collier 1940 Esseveld, Collier u. Mochtar 1940 Collier 1940
erschiedene Chiroptera, meistens Rhinolophidae und Vespertilionidae	Java, Batavia Java, Batavia	97 265		0 0	Esseveld, Collier u. Mochtar 1940 Collier 1940
	Australia, Queensland, Ingham		{ ? L. australis ? L. pyrogenes	+ +	{ Collier u. Sawers 1934