

1. Fast 2 Jahre nach Abschluß einer Tsetsefliegen-Tilgung in den Weidegebieten von Sidéradougou (Burkina Faso) wurde von August 1986 bis Juni 1987 bei 750 Jungrindern im Alter von 6 - 12 Monaten aus fünf Versuchsgebieten innerhalb der Weidegebiete und aus vier Kontrollgebieten außerhalb der Weidegebiete in Abständen von 5 - 9 Wochen die Inzidenz von Salivaria-Trypanosomen-Infektionen mittels der Mikrohämato-krit-Methode (HCT) ermittelt. Zusätzlich wurden 231 der mikroskopisch untersuchten Rinder zweimalig serologisch (IFAT) untersucht. Mit der HCT wurden außerdem die Inzidenzen bei 223 Schafen aus zwei Versuchs- und zwei Kon-trollgebieten und einmalig die Prävalenz von Nagana-Trypano-somen-Infektionen von 220 erwachsenen Rindern festgestellt. Während der ersten Untersuchung wurde allen untersuchten Tieren 3,5 mg/kg KGW Berenil<sup>R</sup> zur Elimination von Salivaria-Trypanosomen-Infektionen verabreicht. Bei den nachfolgenden Untersuchungen wurden nur die positiven Tiere mit 7 mg/kg KGW Berenil<sup>R</sup> behandelt.
2. Zwei von vier Kontrollgebieten erwiesen sich als geeignet, da die epidemiologische Situation der der Versuchsgebiete vor Beginn der Tsetsefliegen-Bekämpfung weitgehend ent-sprach.
3. In den drei mitten in den Weidegebieten von Sidéradougou ge-legenen Versuchsgebieten wurden bei Jungrindern mit der HCT niedrige Inzidenzen von 0 - 1,9 % und mit dem IFAT niedrige Infektionsraten von 0 - 5,9 % mit Salivaria-Trypanosomen festgestellt. Im Versuchsgebiet am Nordrand der Zone von Sidéradougou wurden im Vergleich zu den anderen Versuchs-gebieten meistens hohe Inzidenzen bis zu 9,4 % und hohe In-fektionsraten von 27 und 12,2 % ermittelt. Im Versuchsgebiet im Osten der Zone wurde nur gegen Ende der Trockenzeit 1987 eine hohe Inzidenz (9/29) und eine hohe Infektionsrate (7/26) nachgewiesen. Nur 2/100 Schafen aus den Versuchsge-bieten waren mit pathogenen Trypanosomen infiziert. Die Prävalenz der Infektionen bei erwachsenen Rindern aus den Versuchsgebieten betrug 3 % (3/101). In den Versuchsgebieten wurden alle Infektionen von Trypanosoma (Duttonella) vivax hervorgerufen.
4. In einem der beiden Kontrollgebiete wurden bei Jungrindern Inzidenzen von Salivaria-Trypanosomen-Infektionen von 4 - 27,3 % und Infektionsraten von 12,5 und 25 % ermittelt. In dem anderen Kontrollgebiet wurden sehr hohe Inzidenzen von 19,6 - 77,1 % und Infektionsraten von 70,5 und 88,6 % bei Jungrindern festgestellt. Bei Schafen desselben Gebietes wurden Inzidenzen von 8,8 - 20 % ermittelt. In den Kontroll-gebieten wurde bei erwachsenen Rindern eine Prävalenz von Salivaria-Trypanosomen-Infektionen von 20,4 % (19/93) fest-gestellt. Es wurden Infektionen mit T. (D.) vivax, T.

(Nannomonas) congolense und T. (Trypanozoon) brucei diagnostiziert. Der T. (D.) vivax-T. (N.) congolense-Quotient betrug bei Jungrindern 8,6 und 5,3, bei Schafen 6,9 und bei erwachsenen Rindern 2,3 und 0,6.

5. Im Versuchsgebiet, am Nordrand der Weidegebiete konnte im März 1987 mit bikonischen Fallen (CHALLIER-LAVEISSIÈRE 1973) : Glossina tachinoides in sehr geringer Dichte gefangen werden. In den anderen Versuchsgebieten wurden keine Glossinen erbeutet. In allen Versuchs- und Kontrollgebieten kamen mechanische Vektoren von pathogenen Trypanosomen (Tabaniden, Stomoxinen, Hippobosciden) häufig vor.

Die Tsetsefliegen-Tilgung war somit im südlichen und östlichen Teil der Weidegebiete von Sidéradougou erfolgreich. Die wenigen Salivaria-Trypanosomen-Infektionen wurden hier auf eine nicht-zyklische Übertragung zurückgeführt. Aufgrund der Ergebnisse der epidemiologischen Untersuchung konnte im Versuchsgebiet am Nordrand der Weidegebiete eine gezielte entomologische Kontrolle durchgeführt werden, wodurch eine Wiedereinwanderung von Glossinen in dieses Gebiet nachgewiesen werden konnte. Epidemiologische Untersuchungen der Trypanosomosis vor, nach und möglichst während der Bekämpfung werden für zukünftige Tsetsefliegen-Bekämpfungsprogramme empfohlen.

## SUMMARY

MATTAUSCH, M: Epidemiological investigations of the trypanosomosis of cattle and sheep after an eradication of tsetse flies in the pastoral zone of Sidéradougou, Burkina Faso

Dr. med. vet. Thesis, School Vet. Med. Hanover, West Germany

1. Almost two years after an eradication of tsetse flies in the pastoral zone von Sidéradougou (Burkina Faso) 750 young cattle at the age of 6 - 12 months of five trial areas in the project zone and four control areas outside the zone were examined for the incidence of Salivarian trypanosome infections between august 1986 and june 1987 every 5 - 9 weeks using the haemotocrit centrifugation technique (HCT). In addition, 231 of the microscopically examined cattle were testet twice using IFAT. Also, the incidence of infections of 223 sheep of two trial and two control areas and once the prevalence of infections with Nagana trypanosomes of 220 adult cattle were examined. During the first investigation 3.5 mg/kg body weight Berenil<sup>R</sup> was given to all examined animals to eliminate infections with Salivarian trypanosomes. During the following investigations only positive animals were treated with 7 mg/kg body weight Berenil<sup>R</sup>.
2. Two of four control areas were chosen, because the epidemiological situation was similar to the one of the trial areas before eradication.
3. Low incidences of infection of 0 - 1.9 % (HCT) and low infection rates of 0 - 5.9 % (IFAT) were found in young cattle of the trial areas. In general, higher incidences up to 9.4 % and high infection rates of 27 % and 12.2 % were detected in the trial area at the northern border of the zone of Sidéradougou as compared to the other trial areas. In the trial area at the eastern part of the zone a high incidence (9/29) and a high infection rate (7/26) was found at the end of the dry season. Only 2 % (2/100) sheep of the trial areas were infected with pathogenic trypanosomes. The prevalence of infections in adult cattle of the trial areas was 3 % (3/101). In the trial areas all infections were caused by Trypanosoma (Duttonella) vivax.
4. In one of the two control areas incidences of Salivarian trypanosome infections of 4 - 27.3 % and infection rates of 12.5 % and 29 % were ascertained in young cattle. In the other control area very high incidences of 19.6 - 77.1 % and infection rates of 70.5 % and 88.6 % in young cattle were found. In the same area 8.8 - 20 % of sheep were infected. In the control areas the prevalence of Salivarian trypanosome infections in adult cattle was 24.4 % (19/93). T. (D.) vivax, T. (Nannomonas) congolense and T.

(Trypanozoon) brucei were diagnosed as causative agents. The T. (D.) vivax-T. (N.) congolense quotient in young cattle was 8.6 and 5.3, in sheep 6.9 and in adult cattle 2.3 and 0.6.

5. In the trial area at the northern border of the pastoral zone a very low density of Glossina tachinoides could be caught in march 1987, using biconical traps (CHALLIER-LAVEISSIERE 1973). In the other trial areas tsetse flies were not detected. In all trial and control areas mechanical vectors of pathogenic trypanosomes (Tabanids, Stomoxyine flies, Hippoboscids), were abundant.

Consequently, the eradication of tsetse flies was successful in the southern and eastern parts of the pastoral zone of Sidéradougou. In these parts the rare Salivarian trypanosome infections were attributed to an non-cyclical transmission. Due to the results of the epidemiological investigation a specific entomological control was conducted in the trial area at the northern border of the zone, which revealed a reinvasion of Glossina into this area. Epidemiological investigations of the trypanosomosis before, after and possibly during the eradication of tsetse flies are recommended for future eradication programmes.