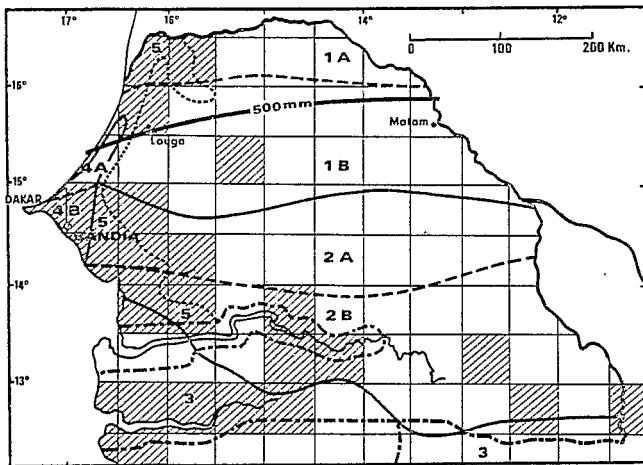


1084

31

CONTRIBUTION A L'ETUDE

L



Distribution d'*A. variegatum* (les quarts de degré carré où l'espèce a été trouvée sont hachurés)

Divisions phytogéographiques du Sénégal d'après TROCHAIN, 1940

- 1 DOMAINE SAHÉLIEN : 1A Secteur Sahélo-Saharien, 1B Secteur Sahélo Soudanien.
 2 DOMAINE SOUDANIESE : 2A Secteur Soudano Sahélien, 2B Secteur Soudano Guinéen.
 3 DOMAINE GUINEEN. 4 DOMAINE SUBGUINEEN : 4A Le pays des Niayes, 4B Reliques Forestières de la petite côte. 5 ÉTAGE PARALITTORAL.

ont été conservés à 25-30°C et 90-95 % d'humidité relative (HR). Les autres stades libres à 25-30°C et 85-90 % HR. Le cycle est triphasique (Morel, 1969A, 42) c'est-à-dire que les trois stades (larve, nymphe, imago) évoluent sur trois hôtes individuellement différents. Au laboratoire, nous avons observé les durées moyennes suivantes :

repas femelle: 16 jours; repas larvaire: 8-9 jours
 préoviposition: 15 jrs; métamorphose larvaire: 12 j.
 embryogenèse: 55 j; repas nymphal: 6 j;
 métamorphose nymphale: 22 j.

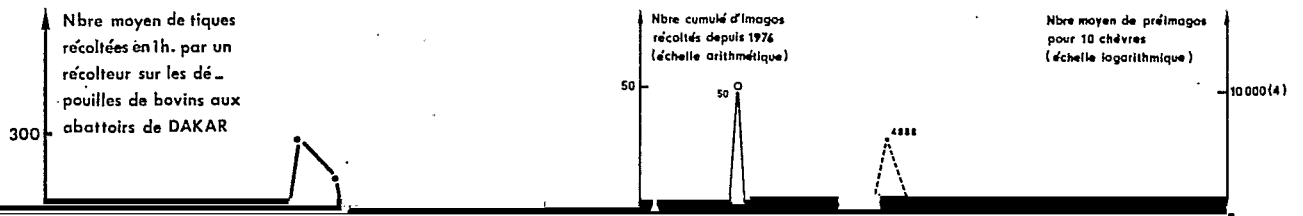
On ne tient pas compte de la durée de l'oviposition puisque, bien évidemment, les œufs pondus en

les deux cas), ce qui amène le cycle à environ 180 jours. Ceci, compte tenu des valeurs des températures moyennes observées au Sénégal, rendrait théoriquement possible l'existence de deux cycles annuels.

1.2. Dynamique de l'espèce dans la nature.

La dynamique de l'espèce a été étudiée de deux façons différentes. Une première étude, en 1969, a été menée exclusivement aux abattoirs de Dakar par la récolte de tiques sur les dépouilles des bovins abattus (Camicas, Chateau et Cornet, 1970, 1-36). Afin de pouvoir comparer les récoltes dans le temps, nous avons choisi une unité qui, bien qu'imparfaite, nous semble reproductible, à savoir "le nombre de tiques récoltées en une heure par un récolteur". Les prélèvements étaient faits trois fois par mois (une par décade) par deux récolteurs, toujours les mêmes.

Depuis avril 1976, nous possédons un troupeau de 10 caprins, passé à 20 unités en 1979, qui vit à Bandia, 50 km au sud-est de Dakar, dans une savane soudanienne densément boisée d'*Acacia*. Les chèvres, qui sont parquées pour la nuit sous un abri, sont lâchées le matin et vont à la recherche de leur nourriture jusqu'au soir. Tous les dix jours, nous examinons les chèvres individuellement pour noter la présence éventuelle de tiques et les retirer. L'avantage sur la précédente méthode est que nous examinons la tête des animaux et en particulier les oreilles qui sont indubitablement un site de fixation préférentiel pour les larves. L'inconvénient est que ces petits ruminants, moins bons hôtes pour les imagos que les zébus, sont faiblement parasités et de façon irrégulière. Néanmoins, les résultats cumulés des observations menées depuis 1976 à Bandia



si que de 353 larves sur un petit calao, *Tockus erythrorhynchus*). En raison de l'importance des populations d'oiseaux venant au sol observées au Sénégal, nous pensons qu'une partie très importante (peut-être 20 %) des populations de larves d'*A. variegatum* se nourrit sur eux.

Les imagos, quant à eux, sont presque exclusivement parasites d'ongulés c'est-à-dire pratiquement du seul bétail domestique dans un pays où la grande faune sauvage a quasiment disparu sous l'effet

Theileriidae, provoque une infection généralement subclinique des bovins qui peut prendre un certain caractère de gravité à l'occasion d'une infection intercurrente. Au Sénégal, Rioche (1967, 337) a signalé l'existence de ce protozoaire dont la transmission expérimentale par *A. variegatum* a été réussie en Tanzanie (Uilenberg, Schreuder et Mpangala, 1976, 323).

Diverses bactéries peuvent compliquer la lésion de fixation d'*A. variegatum* qui semble ainsi avoir

l'hémagglutination (IH) à 100 km au sud de Rome en Italie (Verani et al, 1970, 103) et 100 % de 89

tonneuse domestique liée au chien et à ses tiques *Rhipicephalus sanguineus* (Camicas, 1975, 229). Si

L'occurrence du virus Thogoto semble assez rare chez l'homme puisqu'on n'a trouvé que 0,44 % de positifs sur 455 sérums humains testés en Egypte par la réaction d'inhibition de l'hémagglutination (Darwish, Hoogstraal et Omar, 1979, 1). Il est potentiellement dangereux puisque sur deux cas d'infection décrits au Nigéria, un a été mortel avec méningite et lésions hépatiques (Moore et al., 1975, 49). Isolé une fois d'*A. variegatum* au Nigéria (Williams, Causey et Kamp, 1972, 443), ce virus, non encore signalé au Sénégal, pourrait un jour s'y manifester.

En RCA, *A. variegatum* vient d'être impliquée

dans l'écologie du virus de la fièvre jaune; Germain et al. (1979, 635), en l'isolant d'œufs et de larves issus d'une femelle récoltée dans la nature, ont mis en évidence la possibilité de transmission transovarienne du virus amaril chez cette espèce qui prend donc ici une importance potentielle nouvelle.

Remerciements: Nous tenons à remercier les Drs Michel Cornet et Max Germain qui ont bien voulu faire une lecture critique de notre manuscrit.

Nous remercions aussi Messieurs Mamadou Moustapha Diallo et Vincent Robert qui ont effectué une partie des récoltes en notre absence.

RESUME

Biologie et rôle pathogène de la tique *Amblyomma variegatum* au Sénégal.

Présente sur toute l'étendue du Sénégal, la tique *Amblyomma variegatum* (Fabricius, 1798) est l'une des plus abondantes sur le bétail. C'est aussi, à l'état larvaire ou nymphal, l'espèce qui pique le plus couramment l'homme. Elle présente une génération annuelle: les imagos apparaissant sur le bétail dès les premières pluies (juin-juillet) et disparaissant au début de la saison sèche (octobre-novembre) pour laisser la place aux larves qui prennent le relais (fin octobre à début décembre), suivies par les nymphes (novembre à janvier puis, en nombres plus réduits, jusqu'à fin juillet).

Son rôle pathogène est extrêmement étendu et elle intervient aussi bien en médecine vétérinaire (ehrlichiose ou rickettsiose générale bovine, cowdriose ou heart-water des bovins et des petits ru-

minants, babesiose du porc, theilériose des bovins à *Theileria mutans* généralement peu grave, infection à virus Bhanja fréquente chez les ruminants mais sans gravité) qu'en médecine humaine (fièvre boutonneuse aux complications parfois graves, fièvre Q, arboviroses généralement bénignes — Bhanja, Dugbe —, ou potentiellement plus graves — fièvre hémorragique de Crimée-Congo, Thogoto—). Son intervention, dont l'importance reste à préciser, dans l'écologie du virus de la fièvre jaune vient récemment d'être mise en évidence.

Le contrôle de cette espèce, à un niveau compatible avec un état satisfaisant du cheptel, se fera par des traitements acaricides, à l'aide d'organo-phosphorés ou de carbamates, pratiqués tous les dix jours du début juin à la mi-octobre, puis tous les cinq jours de la mi-octobre à fin mars.

BIBLIOGRAPHIE

1. AESCHLIMANN A., 1967.— Biologie et écologie des tiques (Ixodoidea) de Côte d'Ivoire. Acta tropica, Basel 24, 4, 281-405.
2. AL-JANABI B.M., BRANAGAN D. et DANSKIN D., 1975.— The trans-stadial transmission of the bovine farcy organism, *Nocardia farcinica*, by the ixodid *Amblyomma variegatum* (Fabricius, 1794). Trop. Anim. Health Prod., 7, 4, 205-209.
3. CALISHER C.H. et GOODPASTURE H.C., 1975.— Human infection with Bhanja virus. Amer. J. trop. Med. Hyg. 24, 6, 1040-1042.
4. CAMICAS J.L., 1970.— Contribution à l'étude de la tique *Amblyomma variegatum* (Fabricius, 1798) au Sénégal. Thèse de Doctorat, Université de Dakar.
5. CAMICAS J.L., CHATEAU R. et CORNET J. P., 1970.— Contribution à l'étude écologique de quelques tiques du bétail (Acarina, Ixodidae) en zones sahélienne et soudanienne au Sénégal. Rapport provisoire. Pp. 1-36 Doc. ronéo., Institut Pasteur de Dakar, labo. d'Entomologie.
6. CAMICAS J.L. et ROBIN Y., 1971.— Etat des connaissances sur les arbovirus "tick-borne" présents au Sénégal. Pp. 1-13. Doc. ronéo. No 26/71 - ORSTOM. Bobo.
7. CAMICAS J.L., 1975.— Contribution à l'étude de la tique *Amblyomma variegatum* (Fabricius, 1798) au Sénégal. Thèse de Doctorat, Université de Dakar.

- sur l'épidémiologie de la fièvre boutonneuse dans la région éthiopienne et la sous-région européenne méditerranéenne. Cah. ORSTOM, sér. Ent. Parasitol, 13, 4, 229-232.
8. CAMICAS J.L., à paraître.— Les arbovirus à tiques en zone tropicale. Médecine trop., No spécial à paraître.
9. CAPPONI M., FLOCH H., CHAMBON L., CAMICAS J.L., CARTERON B. et GIROUD P., 1969.— *Amblyoma variegatum* d'origine africaine ou antillaise et rickettsies du genre *Dermacentroxenus*. Bull. soc. Path. exot., 62, 6, 1011-1017.
10. CAPPONI M., CHAMBON L., CAMICAS J.L. et DUMAS N., 1970.— Premier isolement d'une souche de *Rickettsia* (*Coxiella burneti* de tiques (*Hyalomma truncatum*) du Sénégal. Bull Soc/exot., 63, 5, 530-534.
11. CAPPONI M., 1973.— Généralités sur les rickettsioses. Encyclopédie Médico-Chirurgicale (Paris), Maladies infectieuses, 10-1973, 8077 G 10, pp. 1-8.
12. CAUSEY O.R., 1965.— In annual report 1965. Arbovirus research project, Ibadan, Nigéria.
13. CAUSEY O.R., 1966.— In annual report 1966. Arbovirus research project, Ibadan, Nigeria.
14. CHAMOISEAU G., 1973.— *Mycobacterium farcinogenes*, agent causal du farcin du bœuf en Afrique. Ann. Microbiol. Inst. Pasteur, 124A, 215-222.
15. DARWISH M.A., HOOGSTRAAL H. et OMAR F.M., 1979.— A serological survey for Thogoto virus in humans, domestic mammals, and rats in Egypt. J. egypt. publ. Hlth Ass., 54, 1/2, 1-8
16. DAUBNEY R., 1930.— Natural transmission of heart-water of sheep by *Amblyoma variegatum* (Fabricius, 1794). Parasitology, 22, 2, 260-267
17. DIPEOLU O.O., 1976.— Tick paralysis in a sheep caused by nymphs of *Amblyoma variegatum*. A preliminary report. Z. Parasitenk., 49, 3, 293-295.
18. GERMAIN M., SALUZZO J.F., CORNET J.P., HERVE J.P., SUREAU P., CAMICAS J.L., ROBIN Y., SALAUN J.J. et HEME G., 1979.— Isolement du virus de la fièvre jaune à partir de la ponte et de larves d'une tique *Amblyomma variegatum*. C.R. Acad. Sc. Paris, 289, série D; 635-637.
19. GIROUD P., COLAS-BELCOUR J., PFISTER R. et MOREL P.C., 1957.— *Amblyomma*, *Hyalomma*, *Boophilus*, *Rhipicephalus* d'Afrique sont porteurs d'éléments rickettsiens et neorickettsiens et quelquefois des deux types d'agents. Bull. soc. Path. exot., 50, 4, 529-532.
20. GIROUD P., FIOCRE B., BONIS A., BEDOISEAU M. et PIERA J.B., 1974.— Contexte épidémiologique concernant des hémiplegies survenues chez des sujets jeunes en France ou en pays d'outre-mer. Bull. Acad. nat. Méd., Paris, 158, 8, 623-629.
21. HOOGSTRAAL H., 1956B.— African *Ixodoides* I. Ticks of the Sudan (with special reference to Equatoria Province and with preliminary reviews of the general *Boophilus*, *Margaropus* and *Hyalomma*). Pp. 1-1101. Dep. Navy, Bur. Med. Surg. Washington, D.C.
22. HOOGSTRAAL H., 1967.— Ticks in relation to human diseases caused by *Rickettsia* species. Ann. Rev. Entom., 12, 377-420.
23. ILEMOBADE A.A. et LEEFLANG P., 1977.— Epidemiology of heartwater in Nigeria. Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop. 30, 2, 149-155.
24. LE GONIDEC G., 1975.— Activités du laboratoire des arbovirus. Pp. 54-64, in: Rapport sur le fonctionnement technique de l'Institut Pasteur de Dakar. Années 1971-1972-1973. Pp. 1-195, Imprimerie Barnéoud, Laval, 1975.
25. MATTHYSSE J.G., 1954.— Report on tick-borne disease. Pp. 1-28, Govt Printer, Lusaka, Northern Rhodesia.
26. MEMERY G., MORNET P. et CAMARA A., 1958.— Premiers cas authentiques de farcin du bœuf en Afrique occidentale française. Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop., 11, 1, 11-16.
27. MOORE D.L., CAUSEY O.R., CAREY D.E., REDDY S., COOKE A.R., AKINKUGBE F.M. DAVID-WEST T.S. et KEMP G.E., 1975.— Arthropod-borne viral infections of man in Nigeria 1964-1970. Ann. trop. Med. Parasitol., 69, 1, 49-64.
28. MOREL P.C., 1969A.— Contribution à la connaissance de la distribution des tiques (Acariens *Ixodidae* et *Amblyommidae*) en Afrique éthiopienne continentale. Pp. 1-388 — Annexe cartographique, 62 cartes. Thèse Doct. Sc., Orsay, 1969.
29. MOREL P.C., 1976A.— Etude sur les tiques d'Ethiopie (Acariens, *Ixodidae*). Pp. 1-326, Institut d'Elevage et de Médecine vétérinaire des Pays tropicaux, Maisons-Alfort, 1976.
30. MOREL P.C., 1976B.— Morphologie, biologie et rôle pathogène des tiques. Pp. 1-73. Doc. multigr. IEMVT, Division de l'Enseignement,

ENS/111.87, Maisons-Alfort.

31. MOREL P.C., m. en c.— Les tiques d'Afrique et du Bassin méditerranéen. 1342 pp., Manuscrit en communication.
32. RIOCHE M., 1966.— La rickettsiose générale bovine au Sénégal. Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop., 19, 4, 485-494.
33. RIOCHE M., 1967.— Enquête préliminaire sur
39. UILENBERG G., SCHREUDER B.E.C. et MPANGALA C., 1976.— Studies on Theileriidae (Sporozoa) in Tanzania. III. Experiments on the transmission of *Theileria mutans* by *Rhipicephalus appendiculatus* and *Amblyomma variegatum* (Acarina, Ixodidae). Tropenmed. Parasit., 27, 3, 323-328.
40. VAN DER BORGHT-ELBL A., 1977A.— Ixodid ticks (Acarina, Ixodidae) of Central Africa