Zeitschrift: Acta Tropica
Herausgeber: Schweizerisches Tropeninstitut (Basel)
Band: 24 (1967)
Heft: 4

Artikel: Biologie et écologie des tiques (Ixodoidea) de Côte d'Ivoire
Autor: Aeschlimann, André
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-311465

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 21.10.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Institut Tropical Suisse, Bâle
Centre Suisse de Recherches Scientifiques, Adiopodoumé, Côte d'Ivoire

Biologie et écologie des tiques (Ixodoidea) de Côte d'Ivoire

Par André Aeschlimann

TABLE DES MATIÈRES

I. Introduction 282

II. Le pays 283
1° Situation et aspect géographique 283
2° Les climats . . . 284
3° La végétation . . . 285
a) Le littoral . . . 285
b) Les forêts . . . 286
c) Les savanes . . . 287

III. Remarques générales . . 288
1° Définitions . . . 288
2° Abréviations . . . 291
3° Cartes 291

IV. Ixodidae 291
1° Genre *Amblyomma* . 291
A. compressum . . 292
A. nuttalli 295
A. paulopunctatum . 298
A. splendidum . . . 300
A. tholloni 301
A. variegatum . . . 303
2° Genre *Aponomma* . . 310
A. exornatum . . . 311
A. latum 313
A. transversale . . . 316
3° Genre *Boophilus* . . 316
B. annulatus . . . 318
B. geigyi 321
4° Genre *Dermacentor* . 324
D. circumguttatus . . 324
5° Genre *Haemaphysalis* . 326
H. aciculifer . . . 327
H. hoodi 329
H. houyi 333
H. leachii 335
H. parmata . . . 342
6° Genre *Hyalomma* . 345
H. impeltatum . . 346
H. impressum . . 346
H. rufipes . . . 346
H. truncatum . . . 349
7° Genre *Ixodes* . . . 351
I. aulacodi . . . 352
I. cumulatimpunctatus 354
I. moreli 358
I. muniensis . . . 360
I. oldi 363
I. rasus 366
8° Genre *Rhipicephalus* . 368
R. complanatus . . 369
R. cuspidatus . . . 369
R. evertsi evertsi . . 370
R. longus 370
R. lunulatus . . . 372
R. sanguineus . . 374
R. senegalensis . . 381
R. simpsoni . . . 385
R. sulcatus . . . 387
R. ziemanni . . . 389

V. Argasidae 391
9° Genre *Argas* . . . 391
A. hermanni . . . 391
A. persicus . . . 391

VI. Discussion 395

VII. Les hôtes et leurs tiques 399

VIII. Bibliographie . . . 403
Zusammenfassung . . 405
Summary 405

I. Introduction

Les *Ixodoidea* de Côte d'Ivoire [1] n'ont fait l'objet d'aucune étude détaillée. Les captures effectuées dans ce pays sont disséminées dans diverses collections et leurs références sont incluses, soit dans des travaux d'optique générale sur les tiques du continent africain (HOOGSTRAAL, 1956; THEILER, 1962; ARTHUR, 1965), soit dans des études limitées à une seule espèce (ARTHUR, 1957; AESCHLIMANN, 1963; AESCHLIMANN & MOREL, 1965), ou dédiées à un groupe d'hôtes définis (par exemple les animaux domestiques, MOREL, 1958), ou encore réservées à une région particulière (par exemple le Mont Nimba, MOREL, 1963).

Au cours d'un séjour de trois ans à Adiopodoumé (1959–1961), nous avons eu l'occasion de réunir une collection importante d'*Ixodoidea* totalisant 9 genres et 38 espèces. De ces 38 espèces, une était nouvelle et 4 autres n'avaient jamais été signalées dans le pays. D'autre part, la liste des Vertébrés servant d'hôte a pu être complétée et le nombre de tiques receuillies a permis de mesurer la fréquence de quelques espèces et d'évaluer leur activité saisonnière.

Dans la mesure du possible, nous avons tenté d'élever les tiques au laboratoire dans le but primaire d'en étudier le développement embryonnaire. Dans certains cas, le cycle a pu être bouclé. Ainsi avons-nous réussi pour la première fois l'élevage d'*A. compressum, H. hoodi* et *A. latum*. Le cycle d'autres espèces a été répété et des précisions sur les pontes ont été apportées.

Le lecteur ne trouvera pas dans cet ouvrage les descriptions morphologiques des espèces rencontrées. D'excellents travaux, très bien illustrés, ont déjà été publiés à ce sujet. Nous laissons à d'autres, plus versés que nous dans les questions de systématique, le soin de préciser les critères valables de diagnostic et le plaisir de quereller sur le statut de telle ou telle espèce. Nous suivrons en principe la systématique utilisée par THEILER dans son ouvrage de 1962, en tenant compte toutefois des dernières publications reçues. Et si l'identité d'une espèce nous semble encore douteuse, nous en aviserons le lecteur sans prendre parti.

Nous nous sommes appliqués à définir les affinités des diverses espèces pour certains hôtes ou groupes d'hôtes. Les renseignements accumulés sur le terrain, notamment sur la nature de la végétation, et l'observation des mœurs des Mammifères, nous ont aidé à mieux connaître les exigences macro- et microclimatiques des Ixodoïdes récoltés. Car c'est non seulement la présence d'hôtes adéquats, mais encore la nature de la végétation et la dynamique des climats au cours de l'année qui favorisent la survie de telle ou telle tique dans une région précise.

Il faut dire ici que la lecture du manuscrit polycopié de MOREL « Les Tiques d'Afrique et du Bassin méditerranéen » nous a permis de mettre de l'ordre dans nos pensées. Nous nous sommes d'ailleurs largement inspirés des observations de cet auteur au cours du présent travail et nous recopions ci-dessous quelques-unes de ses définitions afin que notre texte gagne en précision (voir sous « Remarques générales », p. 288).

Nous ne saurions terminer cette introduction sans remercier tous ceux qui, en Côte d'Ivoire, nous ont aidé à récolter du matériel, en particulier nos assistants et chasseurs africains, de même que le Dr Doucet (ORSTOM), M. Chevalier (Institut d'Hygiène), et le Dr Rahm (aujourd'hui Directeur de l'IRSAC, Congo).

---

[1] Ce travail a été réalisé grâce à l'appui du Fonds National Suisse de la Recherche Scientifique.

Quant à sa publication, elle a pu être réalisée grâce au « Curatorium des Fonds zur Förderung von Lehre und Forschung » qui a bien voulu mettre à notre disposition les moyens financiers manquants.

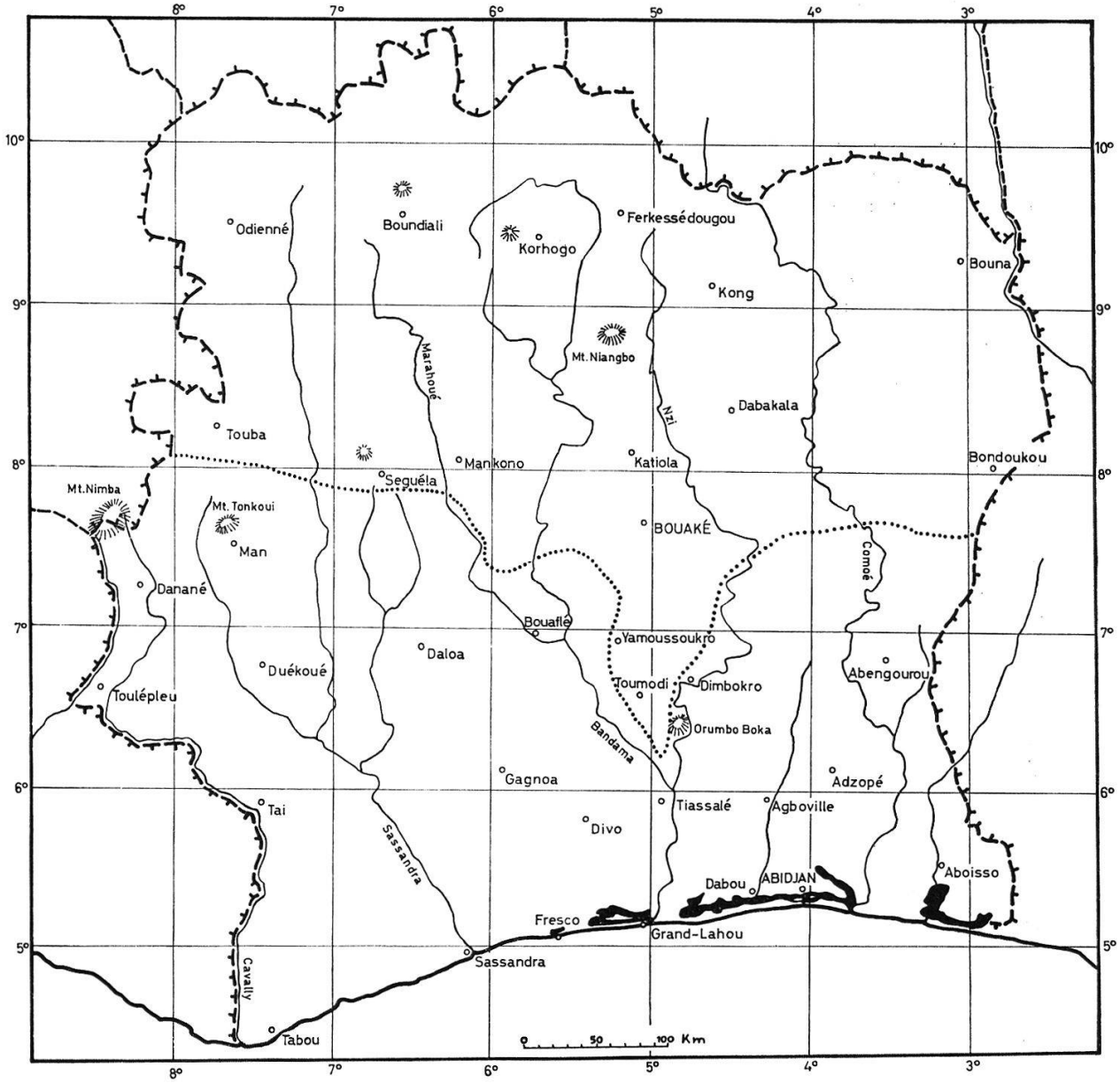
Notre reconnaissance va spécialement à P. C. Morel, qui a bien voulu revoir une grande partie des déterminations et relire notre texte.

Pour l'intérêt et l'appui sans cesse manifestés, nous remercions nos maîtres bâlois, Mrs les Professeurs R. Geigy et A. Portmann, qui ont présidé à la genèse de notre vocation de zoologiste et favorisé la réalisation de cette étude.

II. Le pays

1° Situation et aspect géographique (carte 1)

La Côte d'Ivoire, comprise entre le 5e et le 10e parallèle de latitude nord, couvre une superficie de 320.000 km². Le pays a la forme d'un rectangle fortement ramassé. Quatre fleuves importants y coulent, du Nord au Sud, découpant



Carte 1. Carte de Côte d'Ivoire avec les fleuves, les montagnes et les principales agglomérations. La région forestière s'étend au Sud de la ligne pointillée ; les savanes se trouvent au Nord de cette même ligne. Les surfaces noires représentent les lagunes.

le territoire en bassins hydrographiques parallèles. Ainsi, énumérés d'Ouest en Est, le Cavally, le Sassandra, le Bandama et le Comoé se jettent-ils dans le golfe de Guinée après un parcours plus ou moins rectiligne. La pente qui conduit à la mer est douce. Peu de relief, sauf dans l'Ouest, à la hauteur de Man, où les contreforts du Mont Nimba pénètrent sur sol ivoirien. C'est dans cette région que s'élève le plus haut sommet de Côte d'Ivoire, le Mont Tonkuy, qui culmine à 1250 m. Dans le reste du pays, on ne trouve que quelques rares collines de granit ou de basalte aux dos fortement arrondis. Elles se répartissent dans les régions de Toumodi, Séguéla, Boundiali et Korhogo. La plus haute, l'Oroumbo Boka, la montagne sacrée des Baoulé, située à la pointe du V-baoulé, atteint 500 mètres.

De Fresco à la fontière du Ghana, un important complexe lagunaire s'étend sur plus de 300 km. Ces grandes nappes d'eau en partie saumâtres, aux ramifications nombreuses et souvent bordées de palétuviers, confèrent un charme particulier au sud de la Côte d'Ivoire.

2° *Les climats* (carte 2)

Ce sont les climats qui modèlent la nature de la végétation. Chaleur et pluies travaillent des sols dont la qualité varie selon les régions. Sur ces terrains préparés se diversifient les végétations.

On reconnaît en Côte d'Ivoire 3 types de climat soit, du Nord au Sud :

a) le climat sud-soudanais ;
b) le climat sub-équatorial (ou baouléen) ;
c) le climat équatorial (ou attiéen).

Le climat sud-soudanais est caractérisé par une seule saison des pluies (de juin à octobre), une humidité annuelle moyenne plutôt basse (66 %) et des températures à grande amplitude (maximum : 40° C ; minimum : 10° C). Un vent particulièrement desséchant, l'harmattan, peut subitement déferler sur ces régions pendant la saison sèche. En conséquence, l'hygromètre enregistre des chutes spectaculaires. C'est alors que certaines espèces de la petite faune, sensibles aux variations extrêmes à un moment ou l'autre de leur existence, ont besoin de pouvoir s'abriter dans des repaires bien protégés où les conditions microclimatiques restent relativement constantes.

Le climat sub-équatorial règne dans le centre de la Côte d'Ivoire, en pays baoulé, d'où ce qualificatif de « baouléen » qu'on lui donne parfois. Il présente une humidité relative moyenne plus haute que dans le Nord (70 %), car l'influence des moussons du Sud-Ouest est perceptible jusque dans ces régions. On y distingue deux saisons des pluies : une courte, de mars à mai, et une longue, de juillet à novembre. Les températures peuvent alors descendre à 14° C. Par contre, au plus fort de la saison sèche, elles atteignent 37° C.

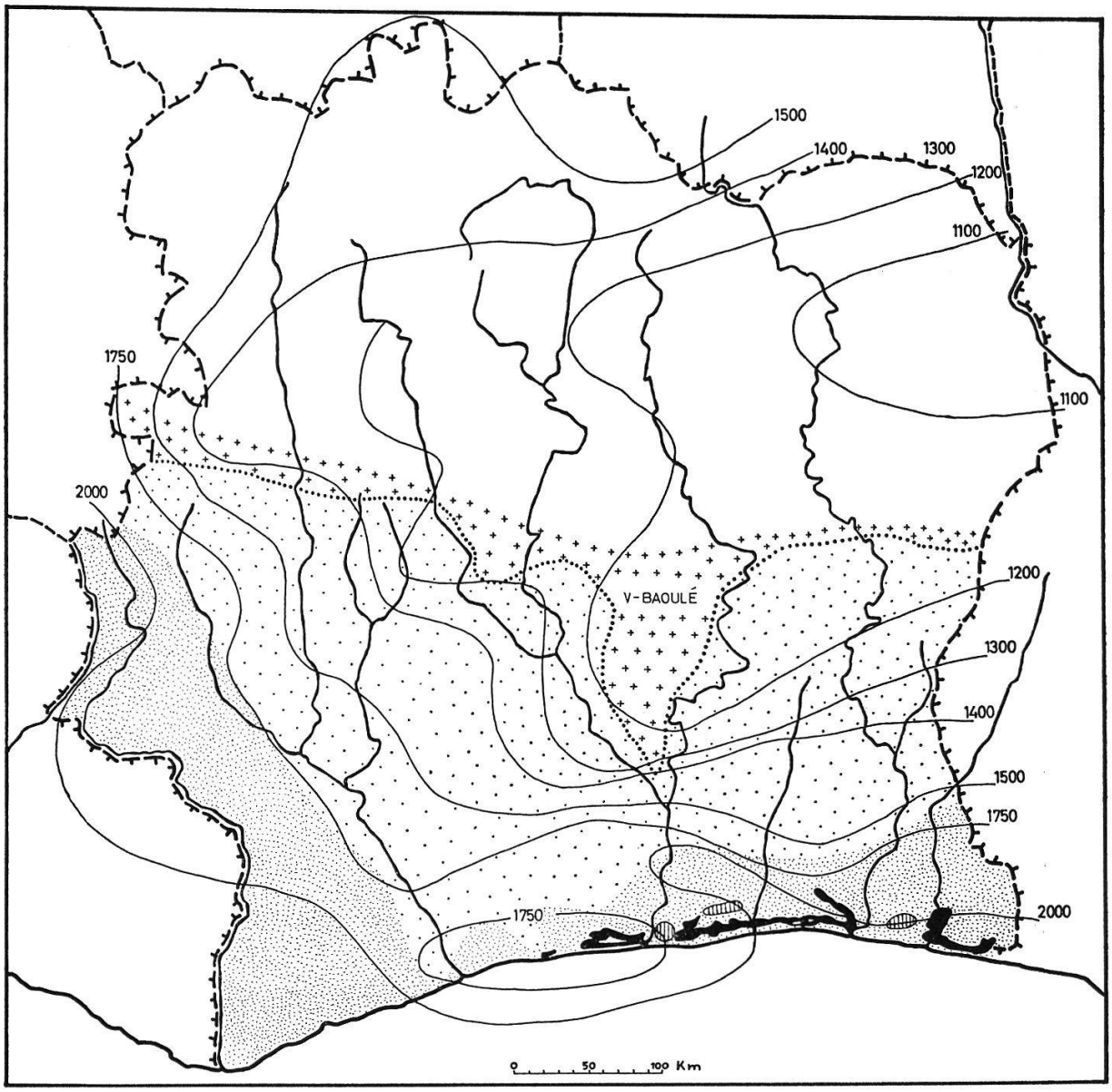
Tout le Sud de la Côte d'Ivoire est soumis au climat équatorial. Les vents du large y entretiennent un régime de mousson et poussent sur la côte de grandes masses d'air saturées d'eau. L'humidité, sur tout le territoire côtier, est toujours très haute, même en saison sèche.

Les caractéristiques principales de ce climat sont les suivantes :

a) La moyenne annuelle de l'humidité relative est haute (80 %). Celle de la température est de 27° C.

b) La moyenne annuelle des précipitations atteint et peut même dépasser les 2000 mm.

c) Présence de deux saisons des pluies (grande saison des pluies de mai à juillet et petite saison des pluies d'octobre à fin novembre).



Carte 2. Répartition des pluies et des végétations en Côte d'Ivoire. Pointillé dense : forêt hygrophile ; pointillé clair : forêt mésophile ; hâchures : savanes littorales ; zone à croix : savanes guinéennes ; zone blanche : savanes sud-soudanaises.

3° *La végétation* (carte 2)

On peut diviser la Côte d'Ivoire en zones biogéographiques se distinguant par la nature des sols et par la diversité des climats.

a) Le littoral

Il reçoit sur ses grèves sablonneuses la vague que roule l'Atlantique et que l'on appelle « la barre ». Une végétation plus ou moins halophile, d'abord herbacée, puis arbustive, pousse à l'aise en bordure de la zone inondée. Mais aujourd'hui, de nombreux vergers de cocotiers, où s'abritent des villages de

pêcheurs, ont remplacé le bush littoral ancien. Cela est particulièrement visible sur le secteur oriental de la côte. En revanche, sur les plages occidentales, séparées les unes des autres par de rudes becs rocheux plongeant dans la mer, on peut voir la grande forêt s'avancer quasiment jusque sur le sable.

b) Les forêts

Tout le Sud du territoire est recouvert d'une importante bande forestière dont la largeur varie de 100 à 300 km. On y rencontre de très grands arbres, les géants, dont les couronnes aux branches chargées d'épiphytes s'épanouissent en pleine lumière, à 50 ou 60 mètres de hauteur. A l'étage en dessous, les frondaisons d'arbres plus petits se mêlent étroitement. Cet écran de feuilles tamise fortement la lumière.

Poussant dans la pénombre, de jeunes arbustes forment, avec les lianes tombant des sommets, un sous-bois dont la densité n'est toutefois pas assez grande pour faire obstacle au passage de l'homme. Sur le sol, pas ou peu de tapis herbacé, mais des feuilles mortes et les jeunes pousses. Cette stratigraphie végétale détermine des zones écologiques bien distinctes. Les conditions ne sont en effet pas les mêmes au niveau de la voûte et au sol. Ainsi, l'intensité lumineuse dans le sous-bois est environ 200 fois moindre que dans la strate supérieure. On comprend que cette faible luminosité ne permet pas le développement de toutes les graines et conditionne aussi la distribution de la faune. D'autre part, la couverture végétale, en empêchant l'évaporation de l'humidité du sol, entretient dans le sous-bois une haute hygrométrie qui, au cours de 24 heures, ne varie que fort peu. La même constatation peut se faire à propos des variations de température. Le milieu forestier est donc caractérisé par la constance des conditions microclimatiques.

Les botanistes (MANGENOT, 1955) reconnaissent en Côte d'Ivoire deux principaux types de forêts denses :

a) la forêt hygrophile (rain-forest) ;

b) la forêt mésophile (deciduous-forest).

La forêt hygrophile (appelée aussi ombrophile) reçoit annuellement une plus grande quantité d'eau (1600–2000 mm) que la forêt mésophile (1300–1600 mm). Ce n'est pas seulement la quantité d'eau qui détermine les différences entre les deux genres de forêts, mais la longueur des saisons sèches. En forêt mésophile, le tapis herbacé peut devenir important.

Chaque type de forêt est caractérisé par certaines essences arborescentes qui lui sont propres (Samba et Fromager dans la forêt mésophile, Lophira et Uapaca dans la forêt hygrophile). Cependant, bon nombre de traits appartiennent en commun aux deux formations. Comme le dit SCHNELL (1950) : « Les *rain-* et *deciduous-forests* sont à considérer comme deux grandes entités comprenant toute une gamme de types forestiers établissant un passage progressif entre leurs termes extrêmes. » Aux côtés des deux principaux types énumérés ci-dessus, on rencontre encore en Côte d'Ivoire une forêt dite de montagne caractérisée par la présence d'espèces arborescentes typiques. Une importante pluviosité, une haute hygrométrie et de fréquents brouillards assurent dans ces régions le développement de nombreux épiphytes. Sur les sommets du massif du Mont Nimba, des plantes (orophytes) communes à plusieurs autres montagnes de l'Afrique tropicale, voire de l'Europe, ont été signalées par divers auteurs. Le fait semble être rare dans le domaine de la zoologie.

Un autre type de forêt borde les rives des fleuves et des rivières qui parcourent les savanes. Il s'agit des galeries forestières. Elles sont, dans les savanes

septentrionales, un rappel des grandes forêts côtières. En effet, certains arbres et certaines lianes caractéristiques des forêts denses croissent dans les galeries forestières. La proximité des cours d'eau fournit l'humidité nécessaire. Inutile de dire que les galeries forestières jouent un rôle important dans la distribution d'une certaine faune. Nous y reviendrons plus tard.

Malheureusement, les forêts de Côte d'Ivoire sont constamment dégradées par l'homme. L'ouverture de routes nouvelles, l'établissement, par les indigènes, de plantations vivrières temporaires, l'abattage, par les bûcherons européens, d'essences propres à l'exportation, etc., toutes ces entreprises créent des trouées dans la forêt. Des flots de lumière arrivent alors au sol et favorisent la germination d'une multitude de graines disséminées par les vents, voire les animaux. Une forêt d'un type nouveau, luxuriante, basse, impénétrable tant son sous-bois est dense, se développe avec rapidité. Par opposition à l'ancienne forêt, dite primaire, on qualifie cette forêt nouvelle de secondaire. Parasoliers et palmiers à huile y sont fréquents.

Il va sans dire qu'une forêt secondaire peut se développer indépendamment de l'action de l'homme, par exemple lorsqu'un arbre géant a été renversé par une tornade.

Parfois, de petites savanes dont l'origine n'est pas toujours clairement expliquée, s'ouvrent en pleine forêt. Nous en reparlerons dans le chapitre suivant.

c) Les savanes

Les savanes s'étendent sur plus de la moitié septentrionale du territoire ivoirien.

MIÈGE (1955) les classe en trois catégories :

a) savanes des régions littorales et sub-littorales ;

b) savanes baoulé et préforestières, appelées aussi guinéennes ;

c) savanes et forêts claires sub-soudanaises et soudanaises méridionales.

Comme nous l'avons dit précédemment, de petites savanes se rencontrent au sein de la forêt, particulièrement dans les régions littorales (Dabou, région de Grand-Lahou). Les Graminées y dominent. L'arbre typique — et quasiment unique — est le rônier, *Borassus flabellifer*. Selon toute probabilité, ces savanes « forestières » seraient le reliquat d'une ancienne période sèche.

S'enfonçant profondément dans la bande forestière, la savane guinéenne (V-baoulé) est abondamment boisée. Les îlots forestiers n'y sont pas rares. L'aspect du pays est celui d'une mosaïque forêt-savane. La physionomie de cette zone est due à la dégradation de forêts denses humides, dégradation entretenue chaque année par l'usage des feux de brousse.

Les savanes sub-soudanaises et soudanaises sont soumises, elles aussi, au régime des feux. Aussi y trouve-t-on des espèces ligneuses résistantes aux incendies, par exemple *Lophira alata* et *Daniellia oliveri*. Ces espèces sont caractéristiques des savanes du Nord du pays baoulé et des savanes soudanaises. *Butyrospermum parkii*, l'arbre à karité, se rencontre à partir de Katiola, dans les régions de type plutôt sec. Au Nord, en pays sénoufo (Korhogo-Boundiali), on rencontre souvent de grandes étendues herbeuses, à peine piquetées çà et là de quelques maigres bosquets. Dans ces régions de savanes soudanaises, qui d'ailleurs ne mordent que fort peu le territoire ivoirien, l'arbre dominant est *Isoberlinia doka*, la Graminée la plus spectaculaire est *Pennisetum purpureum* (l'herbe à éléphant), l'arbre le plus imposant est le baobab, *Adansonia digitata*.

Rappelons que ces vastes savanes sont parfois coupées par le ruban d'une galerie forestière.

Un coup d'œil sur la carte 2 et nous voyons que les diverses végétations et les précipitations ne coïncident pas toujours. Ainsi la région ouest du pays reçoit dans sa partie de savane soudanaise une quantité d'eau très importante, aussi importante que celles reçues dans certains secteurs forestiers du Sud. En fait, ce qui compte dans la répartition de nombreuses espèces végétales, ce n'est pas tant l'importance des pluies que la longueur de la saison sèche. La siccité de l'air joue donc un rôle prépondérant dans l'établissement du paysage végétal.

III. Remarques générales

1° Définitions

Tout *Ixodoidea* présente un développement où se reconnaissent les stades suivants : de l'œuf éclôt une larve hexapode, qui deviendra une nymphe octopode puis un adulte parfait. Larves, nymphes et adultes ont besoin de se gorger de sang afin d'atteindre le stade suivant.

Le repas de sang provoque le déclenchement d'une mue chez la larve et la nymphe. Les femelles d'Ixodides gorgées tombent à terre, pondent et meurent[2].

Chez les Argasides, il arrive que la larve subisse sa mue nymphale sans nutrition préalable. Il y a toujours plusieurs stades nymphaux séparés les uns des autres par un repas et une mue. La femelle adulte peut pondre plusieurs fois et chaque ponte est précédée d'un repas.

On pourra donc rencontrer sur les hôtes des Ixodides de tous stades, ceci d'autant plus aisément que leurs repas durent souvent plusieurs jours. Les Argasides seront plus rares car la durée des repas est courte (quelques minutes dans certains cas).

Quant aux phases libres, elles se dérouleront en deux temps :

1° La digestion et la mue se feront toujours dans un endroit protégé, fente d'un mur, anfractuosité de terrain, sous les feuilles, terrier de l'hôte ; la tique est immobile.

2° La recherche de l'hôte provoque toujours une activité de l'Ixodoïde, soit dans le cadre du gîte, soit en dehors du gîte. La ponte et l'embryogénèse se dérouleront toujours à couvert.

Pour autant qu'il soit connu, nous donnons, dans nos commentaires sur les différentes espèces récoltées, une description du cycle avec notification de la durée des diverses phases. Qu'on ne s'y trompe pas, beaucoup de ces chiffres ont été obtenus dans les con-

[2] Les mâles du genre Ixodes ne se nourrissent pas mais accompagnent souvent la femelle sur l'hôte pour la féconder.

ditions idéales du laboratoire et ne correspondent pas forcément avec ce qui se passe dans la nature.

La tique, une fois qu'elle est attachée à son hôte, donc indépendante de son habitat naturel, va se gorger dans des temps qui doivent correspondre à ceux enregistrés expérimentalement. Mais le déroulemnt des phases libres est sans doute beaucoup plus fréquemment perturbé dans la nature qu'au laboratoire. Les pertes sont vraisemblablement hautes et les évolutions irrégulières. Les recherches ont montré que la durée de l'embryogénèse est fortement dépendante de la température[3]. Ainsi en va-t-il pour la période séparant la chute de la femelle du début des pontes (préoviposition)[4], ou pour celle séparant la chute des nymphes de leur mue (postnutrition). On imagine aisément que les délais d'attente du passage d'un hôte peuvent être également très longs (prénutrition).

Il est bon, nous semble-t-il, de garder ces quelques considérations en mémoire lorsque l'on consultera les cycles rapportés.

Il est inutile de rappeler ici le rôle important joué par les *Ixodoidea* dans la propagation de maladies. Deux possibilités sont à envisager :

1° La tique s'infecte en se gorgeant du sang d'un animal malade. Les germes ingérés quittent le sac intestinal et se multiplient dans les organes (paroi intestinale, cerveau, glandes génitales, glandes salivaires, etc.). L'inoculation à un animal sain se fera avec la sécrétion d'une goutte de salive lors d'un prochain repas sanguin. Ceci est la méthode directe de transmission.

2° Il en existe une autre, indirecte, où le germe sera transmis à la génération suivante par infection des œufs en formation (voir Geigy & Herbig, 1955 ; Aeschlimann, 1958 ; Riek, 1964). Cette transmission, dite « transovarienne », est la seule possible dans le cas des *Boophilus* qui se fixent sur l'hôte à l'état de larve pour ne le quitter qu'à l'état d'adulte gorgé. Le germe de la maladie se maintiendra durant l'embryogénèse et ce n'est que vers la fin de cette période qu'il quittera le vitellus pour envahir les organes, s'y multiplier et être expulsé avec la salive de la jeune larve se gorgeant[5].

On voit donc que le cycle des diverses espèces est important quant au rôle que celles-ci jouent dans la transmission de maladies.

Plusieurs types de cycle sont à envisager selon qu'ils se déroulent entièrement sur l'hôte ou qu'ils sont interrompus par des phases

---

[3] Les embryons de *B. annulatus* éclosent par exemple en 21 jours en été alors que 150 jours leur sont nécessaires en hiver (conditions des Etats-Unis).

[4] C'est pendant cette période que s'effectue la vitellogénèse.

[5] Une tique comme *O. moubata* présente les deux modes de transmission.

libres. On pourra également caractériser les espèces selon les genres d'hôtes choisis soit par les immatures, soit par les adultes.

Enfin, une physiologie plus ou moins exigeante obligera les diverses espèces à adopter des biotopes favorables au déroulement des phases libres et actives. Ces biotopes pourront être différents selon le stade envisagé.

MOREL (manuscrit en communication) a proposé tout un vocabulaire servant à définir les espèces du point de vue cycle, relation hôte-parasite et comportement dans le biotope.

Le cycle peut être polyphasique, triphasique, diphasique ou monophasique selon que l'espèce se nourrit plusieurs fois, trois fois, deux fois ou une seule fois sur l'hôte. Peu importe la nature de l'hôte choisi à chaque repas.

Seuls les *Argasidae* seront polyphasiques puisque les adultes peuvent répéter leur repas et qu'il existe chez eux plusieurs stades nymphaux. Chez les *Ixodidae,* et dans le cas du cycle triphasique, on aura deux mues libres, dans celui du cycle diphasique une mue sur l'hôte (larve → nymphe) et une mue libre, enfin dans le cas monophasique, les deux mues auront lieu sur l'hôte.

Si la tique est liée à un hôte spécifique ou à des hôtes d'une même catégorie (grands mammifères, petits mammifères, oiseaux), on la dira monotrope. Les tiques monophasiques sont forcément monotropes. Si la tique se choisit pour ses repas d'immature et d'adulte, deux hôtes de catégories différentes, elle sera ditrope. Enfin, si les immatures d'une espèce se nourrissent sur une gamme variée de vertébrés (avec, peut-être, une certaine préférence pour un groupe, par exemple les rongeurs ou les petites antilopes forestières), alors que les adultes sont sélectifs vis-à-vis des hôtes, on parlera de télotropie.

Enfin si la larve, la nymphe ou l'adulte sont obligés de « sortir » pour guetter ou rechercher l'hôte (pratique de l'affût sur la pointe des herbes par exemple), on définira le ou les stades en question comme étant exophiles. Par opposition, les stades qui piqueront les hôtes au nid ou qui vivront à l'abri dans des conditions microclimatiques étroites, seront endophiles. Quant à la cryptophilie, elle s'applique aux possibilités d'adaptation d'une quelconque espèce par rapport au milieu où elle vit. « Dans les régions humides et fraîches », écrit MOREL, « les tiques endophiles deviendront cryptophiles en trouvant au pied de la végétation dense des conditions hygrométriques comparables à celles des terriers... »

2° Abréviations

CR = Dans nos listes, il arrive que le nom de l'hôte soit suivi des lettres (CR). Cela signifie que la référence en question provient de la collection que le Dr RAHM nous a remise.

m. en c. = Cette abréviation, placée après le nom du Dr MOREL, désigne le manuscrit que cet auteur a bien voulu nous adresser en communication.

v. p. = voir page ..., renvoie le lecteur à un paragraphe précis du texte.

3° Cartes

Nous donnons, pour la majeure partie des espèces, une carte des lieux de captures où :

● désigne nos récoltes personnelles

▒ les récoltes des autres auteurs

La ligne pointillée qui partage les cartes en un territoire méridional et un territoire septentrional indique la limite nord de l'extension des forêts.

Dans le cas où nous avons à faire à des espèces communes et dont la distribution couvre toute la Côte d'Ivoire, nous avons omis de porter sur la carte les enregistrements des autres auteurs.

IV. Ixodidae

1° Genre *Amblyomma* (Koch, 1844)

On trouve en Côte d'Ivoire 6 espèces d'*Amblyomma* qui sont : *A. compressum, A. nuttalli, A. paulopunctatum, A. splendidum, A. tholloni* et *A. variegatum*. Comme THEILER (1962) énumère 21 espèces d'*Amblyomma* pour la partie noire du continent africain, on voit donc que ce genre n'est pas particulièrement représenté en Côte d'Ivoire.

Richement orné de couleurs souvent vives, de grande taille, le rostre long, les adultes d'*Amblyomma* sont bien visibles et n'échappent guère à la curiosité du chercheur. Il est même aisé de les découvrir à l'œil nu en attente sur les herbes. Les Vertébrés que les diverses espèces parasitent sont variés : bétail, buffles nains, éléphants, pangolins, tortues.

Le cycle de tous les *Amblyomma* étudiés à ce jour est du type triphasique. Immatures et adultes se choisissent en général des hôtes différents (télotropie). *A. compressum* présente par contre un monotropisme marqué vis-à-vis des Pholidotes.

En ce qui concerne les espèces de Côte d'Ivoire, les cycles d'*A. nuttalli, A. tholloni* et *A. variegatum* ont été étudiés par divers auteurs. Nous-mêmes avons également recueilli quelques renseignements sur le développement d'*A. variegatum* et nous avons publié la première description du cycle d'*A. compressum* (AESCHLIMANN, 1963).

Quant aux cycles d'*A. splendidum* et *A. paulopunctatum,* ils n'ont encore jamais été étudiés.

A. paulopunctatum est le seul *Amblyomma* de Côte d'Ivoire qui habite exclusivement la forêt ombrophile.

Un autre habitué de la forêt, *A. compressum,* peut remonter en savane en suivant son hôte le long des galeries forestières.

A. splendidum et *A. tholloni* se gorgent sur des hôtes (éléphants et buffles nains) qui fréquentent tous deux les mêmes biotopes, marécages, cours d'eau, savanes claires humides et savanes forestières. Dans la savane d'Assagni, les éléphants et les buffles nains vivent parfois en commun. Mais la spécificité parasitaire joue son rôle et l'on ne trouvera *A. splendidum* que sur le buffle nain et *A. tholloni* que sur l'éléphant. Si l'on quitte la forêt, *A. splendidum,* aux exigences écologiques plus étroites, disparaît. Par contre, *A. tholloni* se rencontrera encore dans les savanes boisées à caractère sec.

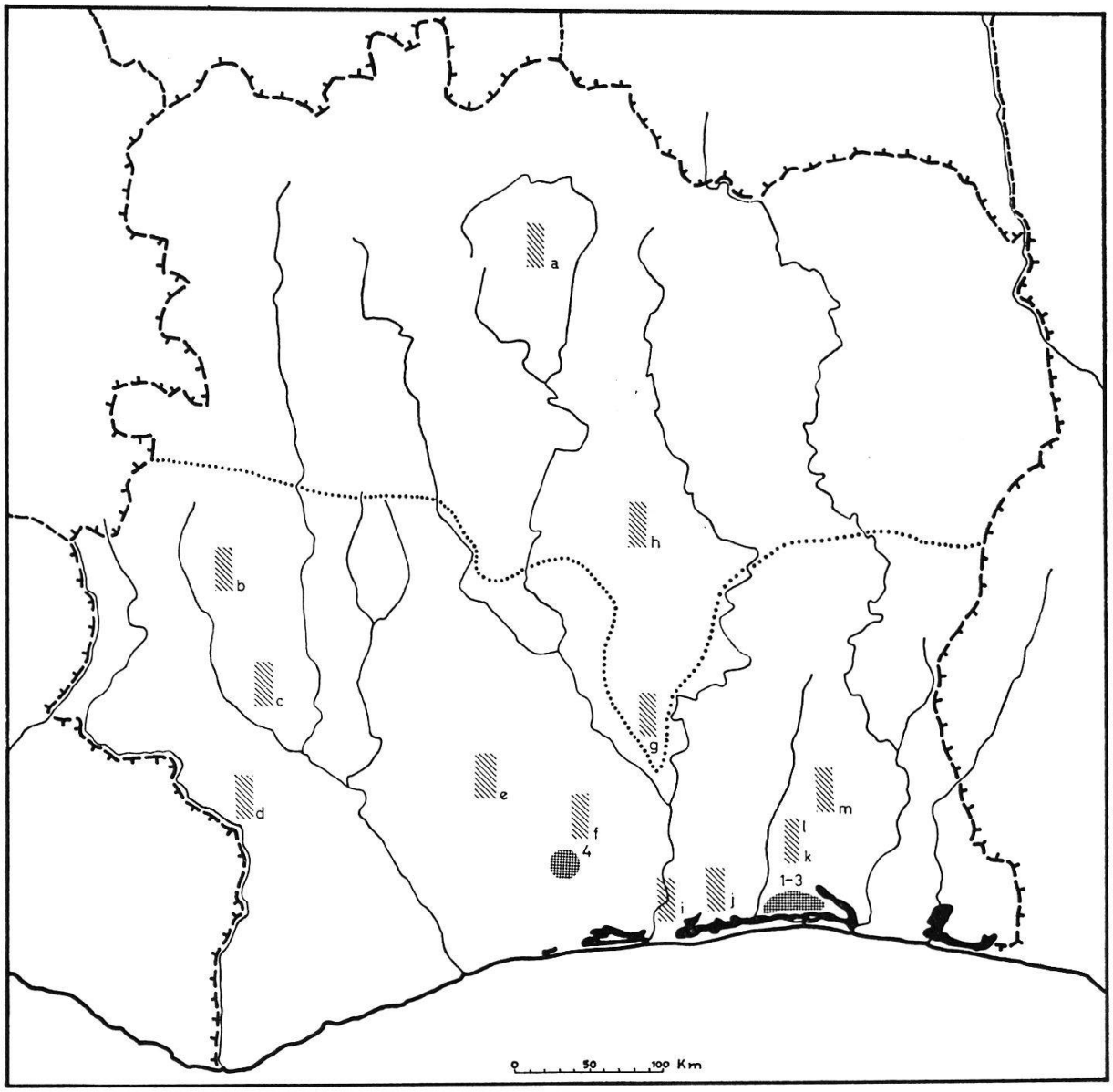
A. nuttalli se retrouve aussi bien dans les forêts ombrophiles, le long des pistes et sentiers isolés, que dans les lieux humides des savanes du Nord. En Côte d'Ivoire, sa distribution rappelle un peu celle d'*A. tholloni.*

Enfin, *A. variegatum* est répandu dans tout le pays. Cette espèce existe partout où il y a du bétail. Elle est cependant plus abondante hors de la forêt que dans la forêt. Au sein de celle-ci, elle est cantonnée aux clairières, sur le bétail.

Amblyomma compressum (Macalister, 1872)

Enregistrements d'autres auteurs (carte 3)

?. 8. 1936, Korhogo, *Manis tricuspis,* 2 ♂♂; ?. 10. 1946, Yapo, *Manis tricuspis,* 2 ♀♀; 14. 1. 1952, Adiopodoumé, *Manis tricuspis,* 8 ♀♀, 7 ♂♂, 1 N ; 16. 4. 1954, Adiopodoumé, *Manis longicaudata,* 2 ♀♀, 3 ♂♂; 24. 8. 1954, Adiopodoumé, *Manis longicaudata,* 3 ♀♀, 10 ♂♂; 9. 1. 1955, Taï, *Turacus persa,* 1 ♀; 6. 10. 1955, Divo, *Manis tricuspis,* 1 ♀; 7. 10. 1955, Gagnoa, *Manis tricuspis,* 1 ♂; 7. 11. 1956, Divo, *Manis tricuspis,* 10 ♀♀, 14 ♂♂, 7 NN ; 22. 10. 1957, Adiopo-



Carte 3. A. compressum.

1 : Adiopodoumé. 2 : Abadjin-Kouté. 3 : Atinguié. 4 : Banolilié.
a : Korhogo. b : Man. c : Duékoué. d : Taï. e : Gagnoa. f : Divo. g : Assakra. h : Bouaké.
i : Nzida. j : Toupa. k : Azaguié. l : Yapo. m : Adzopé.

doumé, *Manis tricuspis,* 4 ♀♀, 3 ♂♂; 11. 11. 1957, Adiopodoumé, *Manis tricuspis,* 1 ♀, 4 ♂♂; 19. 11. 1957, Adiopodoumé, *Manis tricuspis,* 2 ♀♀, 4 ♂♂, 3 NN ; 16. 1. 1958, Adiopodoumé, *Manis tricuspis,* 6 ♀♀, 11 ♂♂, 1 N.

En plus de la liste ci-dessus, soulignons encore que RAHM (1956) a trouvé des exemplaires d'*A. compressum* sur *Manis longicaudata* à Toupa, Adiopodoumé, Adzopé, Yapo, Man, Taï, ainsi que sur *Manis tricuspis* à Taï, Duékoué, Man, Gagnoa, Assakra, Bouaké, Nzida, Adzopé, Yapo, Azaguié, Toupa.

Enregistrements personnels

Date	Localité	Hôte	♀♀	♂♂	NN	LL
?. 2. 1953	Adiopodoumé	*Manis tricuspis* (CR)		1		
14. 6. 1954	Adiopodoumé	*Manis tricuspis* (CR)		5		
?. 1. 1959	Adiopodoumé	*Manis tricuspis*	1			
8. 2. 1960	Adiopodoumé	*Manis tricuspis*		3		
15. 7. 1960	Adiopodoumé	*Manis tricuspis*	3	12	1	
3. 10. 1960	Adiopodoumé	*Manis tricuspis*	3	22		
11. 12. 1960	Adiopodoumé	*Manis longicaudata*	3	10		3
22. 1. 1961	Atinguié	*Manis tricuspis*	3	17		
25. 1. 1961	Adiopodoumé	*Manis tricuspis*		15		
25. 1. 1961	Adiopodoumé	*Manis longicaudata*				13
27. 3. 1961	Abadjin-Kouté	*Manis tricuspis*		13		
30. 3. 1961	Banolilié	*Manis tricuspis*	4	13	7	
?. 4. 1961	Adiopodoumé	*Manis tricuspis*	2	7		
?. 7. 1961	Adiopodoumé	*Manis tricuspis*	7	21	4	
?. 7. 1961	Adiopodoumé	*Manis tricuspis*	4	20	1	
?. 8. 1961	Adiopodoumé	*Manis tricuspis*	2	9		
1. 11. 1961	Adiopodoumé	*Dendrohyrax dorsalis*			1	
8. 12. 1961	Adiopodoumé	*Bycanistes* sp.			1	
?. 12. 1961	Adiopodoumé	*Tragelaphus scriptus*	1	1		

Distribution et écologie

Les références concernant la présence d'*A. compressum* en Côte d'Ivoire sont nombreuses et proviennent de toutes les régions du pays. La tique suit ses hôtes, les pangolins, et ceux-ci vivent partout en forêt. Ils habitent également les savanes du Nord où ils ne quittent toutefois pas l'abri humide des galeries forestières.

Les immatures et adultes accomplissent leurs phases libres dans les recoins des refuges occupés par les pangolins (creux d'arbres, trous dans les termitières), recoins qui ne subissent que dans une faible mesure les variations climatiques externes. La présence d'une haute humidité relative est indispensable à la survie d'*A. compressum,* en particulier au stade larvaire (AESCHLIMANN, 1963).

Hôtes

Les pangolins sont les seules hôtes de cette espèce. Immatures et adultes se trouvent fixés côte à côte sous les écailles de l'animal, surtout à l'avant du corps. On les trouve aussi sous les écailles des pattes. Les écailles offrent aux tiques une protection efficace contre les frottements et pressions que le pangolin subit alors qu'il ouvre et creuse une termitière pour y chercher sa nourriture. Sur le ventre de l'animal, qui est poilu, on ne rencontre que peu de tiques : quelques rares immatures et jamais d'adultes.

Comme hôtes exceptionnels pour la Côte d'Ivoire, signalons la capture d'un immature sur l'oiseau *Bycanistes* sp., d'un autre im-

mature sur l'hyracoïde *Dendrohyrax dorsalis,* enfin la trouvaille d'un couple d'adultes sur *Tragelaphus scriptus.*

Biologie

Nous avons réussi l'élevage d'*A. compressum* dans le laboratoire du Centre Suisse en Côte d'Ivoire (AESCHLIMANN, 1963), en utilisant le pangolin, son hôte naturel, dont il nous fut possible de garder quelques exemplaires en captivité pour des laps de temps plus ou moins longs. Le cycle de cette espèce se résume selon le schéma suivant :

	Embryogénèse	32 jours
Larve	Prénutrition	20 jours
	Nutrition	9 jours
	Postnutrition (Mue)	10–15 jours
Nymphe	Prénutrition	30 jours
	Nutrition	12 jours
	Postnutrition (Mue)	30 jours
Adulte	Prénutrition	30 jours
	Nutrition ♀	4–14 jours
	Préoviposition (Ponte)	4–15 jours
Durée totale du cycle		181–207 jours

Le cycle est triphasique et monotrope. Le nombre d'œufs pondus, comme il ressort de notre travail de 1963, varie de 550 à 1600. Il n'existe aucun rythme saisonnier car on rencontre l'année durant tous les stades de cette espèce sur les pangolins.

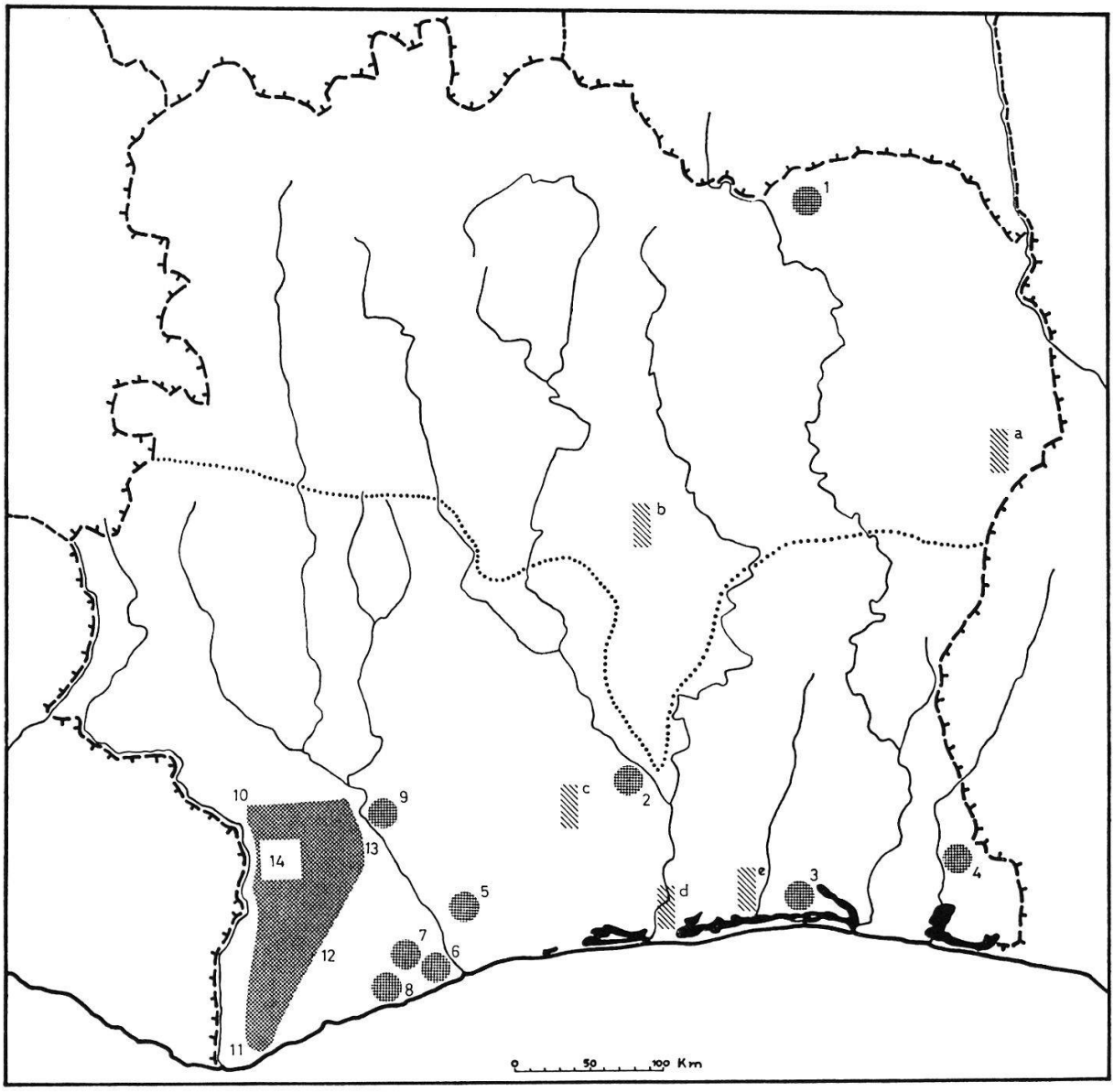
Amblyomma nuttalli (Dönitz, 1909)

Enregistrements d'autres auteurs (carte 4)

1. 1. 1955, Taï, *Panthera pardus,* 1 L ; 11. 1. 1955, Taï, homme, 1 N ; 5. 10. 1955, Divo, *Francolinus ahantensis,* 2 NN ; 10. 10. 1955, Bouaké, *Francolinus bicalcaratus,* 1 N ; 13.10. 1955, Nzida, *Dorcatherium aquaticum,* 2 NN ; 16. 10. 1955, Bondoukou, *Kinixys belliana,* 3 ♂♂ ; 25. 8. 1956, Dabou, *Neotragus pygmaeus,* 1 N ; 25. 5. 1959, Ahouati, *Thryonomys swinderianus,* 3 NN ; 25. 1. 1961, Taï, homme, 2 NN.

Enregistrements personnels

Date	Localité	Hôte	♀♀	♂♂	NN	LL
10. 1. 1960	Ahouati	homme			1	
5. 4. 1960	Soubré-Taï	*Colobus badius*			2	
15. 8. 1960	Adiopodoumé	chien			1	
25. 1. 1961	Taï-Tabou	homme			1	
25. 1. 1961	Taï-Tabou	homme			1	



Carte 4. A. nuttalli.

1 : Wango-Fitini. 2 : Ahouati. 3 : Adiopodoumé. 4 : Ayamé. 5 : Dakpadou. 6 : Sassandra. 7 : Saoua. 8 : Monogaga. 9 : Soubré. 10 : Taï. 11 : Tabou. 12 : Haut San-Pedro. 13 : Nigbi. 14 : Pauléoula.
a : Bondoukou. b : Bouaké. c : Divo. d : Nzida. e : Dabou.

Date	Localité	Hôte	♀♀	♂♂	NN	LL
?. 2. 1961	Wango-Fitini	*Kinixys belliana*	1	1		
13. 4. 1961	Sassandra	homme			1	
13. 4. 1961	Sassandra	homme			1	
13. 4. 1961	Monogaga	homme			1	
14. 4. 1961	Saoua	homme			1	
17. 4. 1961	Ayamé	homme			1	
11. 5. 1961	Pauléoula	*Panthera pardus*			1	
15. 9. 1961	Dakpadou	*Cephalophus niger*			1	
23. 11. 1961	Nigbi	homme			1	
?. 1. 1962	Haut San-Pedro	homme			1	6

Distribution et écologie

L'espèce *A. nuttalli,* nous dit MOREL (m. en c.), habite de manière fréquente toutes les régions de l'Ouest africain où les pluies atteignent 1000 mm par an. Nous n'avons cependant qu'une seule capture d'adultes et aucune capture d'immatures en provenance du Nord de la Côte d'Ivoire. La quasi totalité de nos récoltes provient, au contraire, des étendues forestières du Sud. Il est intéressant de constater que dans ces régions l'homme est souvent attaqué par les immatures. Il apparaît que l'espèce a besoin, pour survivre au cours de ses phases libres, de conditions écologiques précises (haute humidité en particulier). Ces conditions sont réalisées constamment en forêt. Ainsi *A. nuttalli* sera-t-il très localisé, voir rare, dans les savanes du Nord alors qu'il est fréquent et régulièrement distribué dans les forêts du Sud.

Hôtes

Pour les adultes, les tortues sont les hôtes de prédilection. THEILER (1962) indique que les varans et les serpents sont également parasités. Nous n'avons jamais trouvé en Côte d'Ivoire de serpents ni de varans portant un quelconque stade de cette espèce. Quant aux immatures, ils s'attaquent à toute une série d'hôtes comprenant outre l'homme, des oiseaux, de petites antilopes forestières, le léopard, le colobe, le chien et l'aulacode. Cet éclectisme dans le choix de l'hôte se retrouve dans la liste publiée par THEILER (1962).

Biologie

Le cycle évolutif d'*A. nuttalli* a été étudié par SANTOS DIAS (1952). Cet auteur indique les durées suivantes pour les différentes phases du cycle :

	Embryogénèse	40–41 jours
Larve	Nutrition	7–13 jours
	Postnutrition (Mue)	19–32 jours
Nymphe	Nutrition	7–10 jours
	Postnutrition (Mue)	19–32 jours
Adulte	Nutrition ♀	26–50 jours
	Préoviposition	12–18 jours
Durée totale du cycle		130–196 jours

Comme pour tous les *Amblyomma,* il s'agit d'un cycle triphasique. SANTOS DIAS a élevé les immatures sur cobayes et tortues, et les adultes sur tortues, ceux-ci ayant refusé tout autre hôte.

Nous avons reçu à l'Institut Tropical Suisse, au cours de l'année 1965, 8 mâles et 2 femelles d'*A. nuttalli* qui avaient été prélevés sur *Testudo pardalis* du Cameroun. Nous avons tenté alors de remettre ces tiques sur une tortue de même espèce. Un mâle et une femelle se sont immédiatement fixés. Les autres exemplaires sont morts en trois jours. La femelle s'est gorgée, et, après avoir quitté son hôte, elle mesurait 3,2 cm de long et 1,8 cm de large. Elle a pondu un nombre énorme d'œufs, qui ont éclos[6]. A ce jour, c'est-à-dire après 10 mois, les larves, maintenues à une température constante de 27° C et à une humidité relative d'environ 80%, sont encore en vie. Les larves résistent donc longtemps à un jeûne prolongé si les conditions microclimatiques sont favorables

Amblyomma paulopunctatum (Neumann, 1899)

Enregistrements d'autres auteurs (carte 5)

2. 6. 1942, Nzo (Nimba), libre, 1 ♀; 6. 3. 1953, Yapo, homme, 1 N ; 6. 3. 1956, Dabou, porc, 3 ♀♀; ?. 3. 1959, Assagni, *Syncerus caffer nanus,* 1 ♀; 22. 9. 1959, Adiopodoumé, *Philantomba maxwelli,* 1 N.

Enregistrements personnels

Date	Localité	Hôte	♀♀	♂♂	NN	LL
12. 9. 1960	Dabou	porc	3			
2. 1. 1961	Banco	libre	1	1		
23. 11. 1961	Nigbi	homme			1	

Distribution et écologie

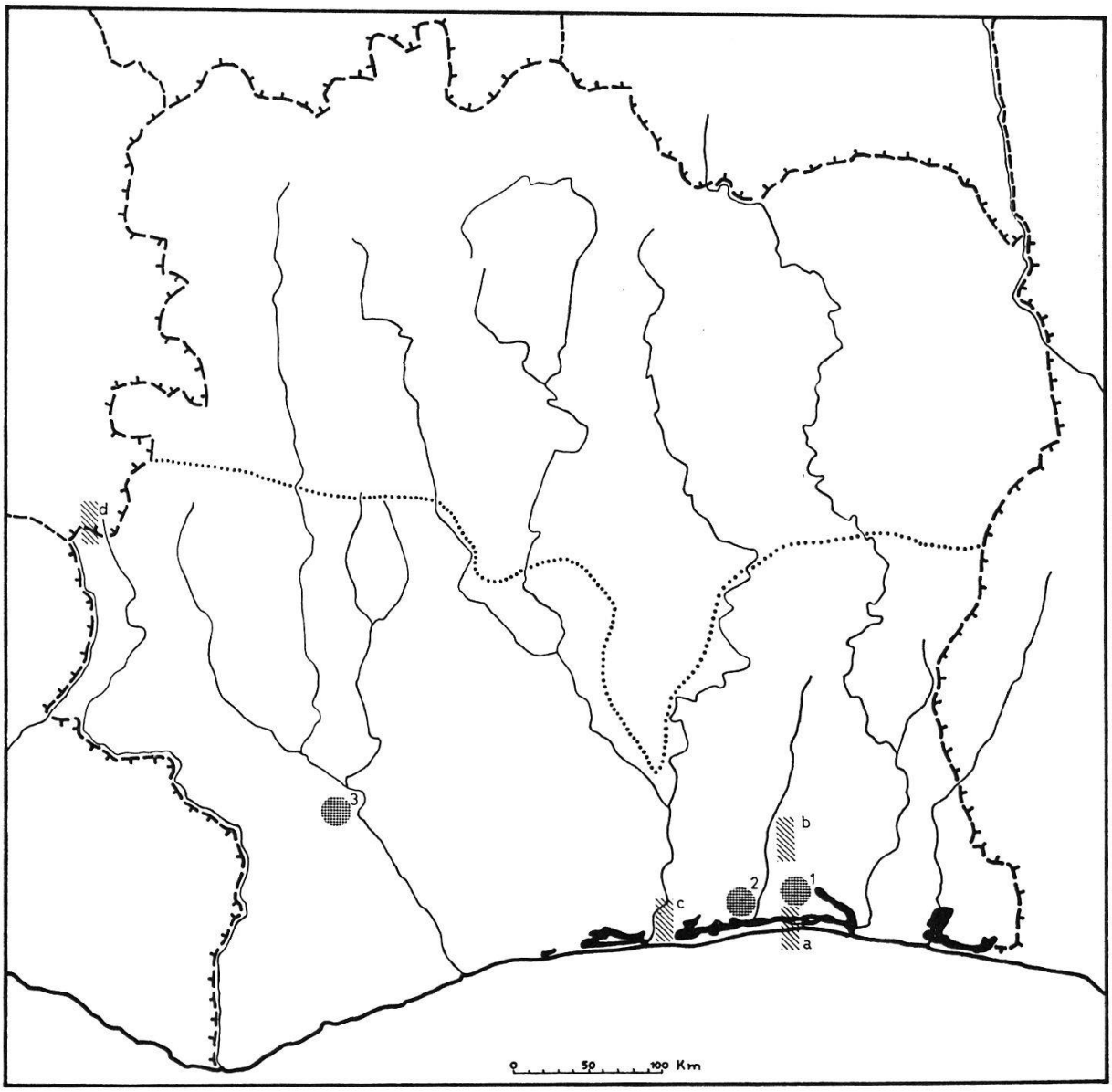
Peu de détails sont connus sur cette espèce du fait que les récoltes ont toujours été maigres. Celles-ci prouvent cependant que *A. paulopunctatum* ne vit qu'en forêt équatoriale avec pluies annuelles abondantes. Les références tirées de la littérature montrent que la tique parasite surtout *Potamochoerus porcus.* On la trouvera donc dans les lieux marécageux, sous le couvert des arbres où l'humidité reste constamment haute.

Hôtes

Comme nous l'avons dit plus haut, les captures d'adultes effectuées en Afrique de l'Ouest et en Afrique Centrale proviennent de porcins sauvages, potamochères surtout et phacochères. Une adaptation au porc domestique est possible (voir les captures de Dabou à des dates différentes).

---

[6] SANTOS DIAS a compté le total impressionnant de 22.891 œufs pondus par une des femelles qu'il a élevée au laboratoire.



Carte 5. A. paulopunctatum.

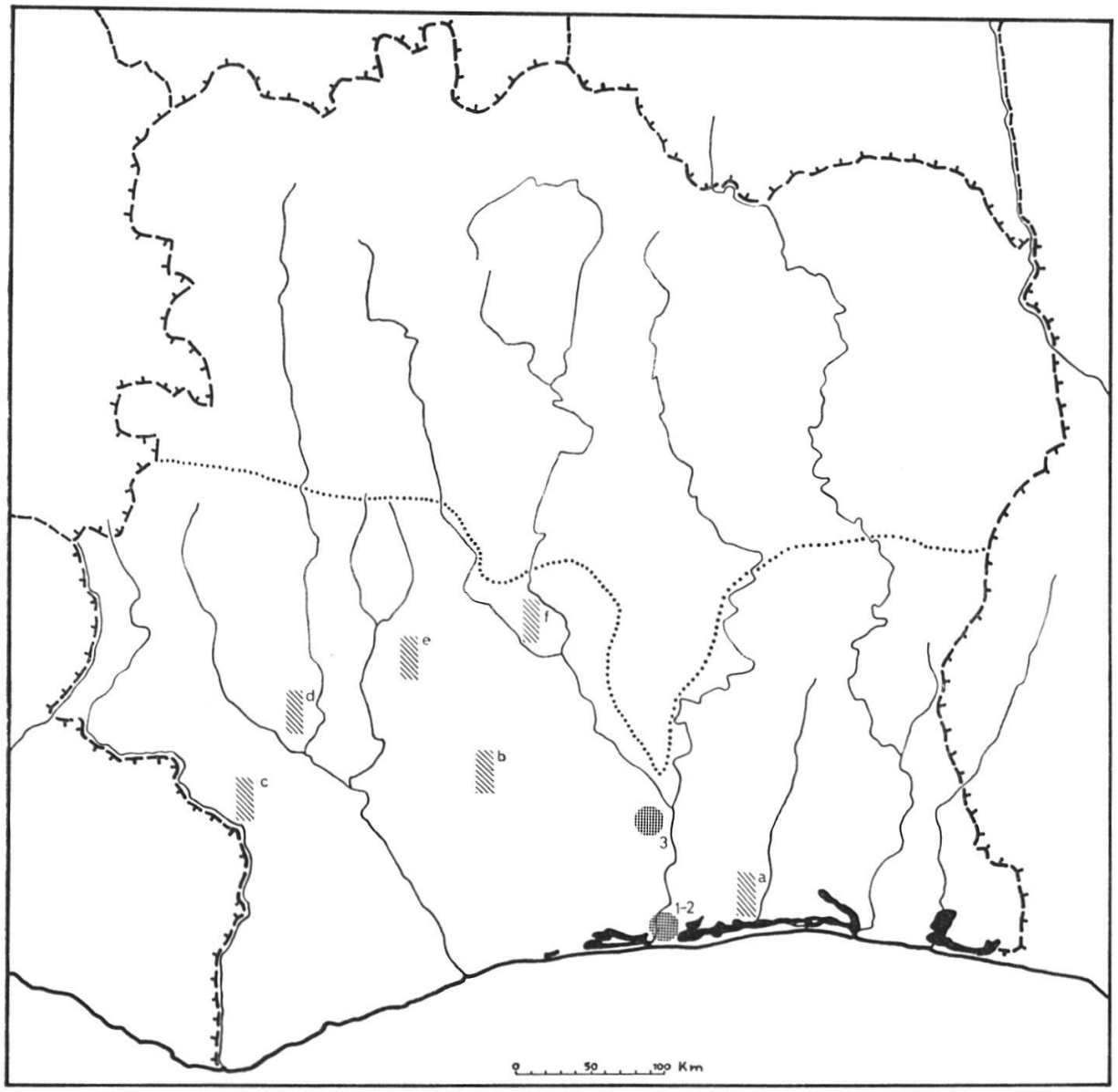
1 : Banco. 2 : Dabou. 3 : Nigbi.
a : Adiopodoumé. b : Yapo. c : Assagni. d : Nzo.

Les grands Ongulés (buffles, éléphants), qui fréquentent les marécages et les rives des lagunes et des cours d'eau, pourront être occasionnellement porteurs de cette espèce.

En ce qui concerne les hôtes des imatures, il est prématuré de tirer des conclusions, sinon que nous sommes vraisemblablement en présence d'une tique télotrope. Notons les récoltes de nymphes sur l'homme.

Biologie

Elle n'a jamais été étudiée dans le détail et le cycle est inconnu.



Carte 6. A. splendidum.

1 : Assagni. 2 : Katiépri. 3 : Ahouati.
a : Dabou. b : Gagnoa. c : Taï. d : Koléaïnou. e : Daloa. f : Bouaflé. Pélézi ?

Amblyomma splendidum (Giebel, 1877)

Enregistrements d'autres auteurs (carte 6)

?. 10. 1949, Gagnoa, *Syncerus caffer nanus,* 4 ♀♀; ?. 12. 1949, Daloa, *Syncerus caffer nanus,* 3 ♀♀, 5 ♂♂; 1951/53, Bouaflé, *Syncerus caffer nanus* ; ?. ?. 1955, Bouaflé, *Syncerus caffer nanus,* 3 ♀♀; ?. 1. 1955, Taï, *Philantomba maxwelli,* 2 LL ; 14. 1. 1955, Koléaïnou, *Cephalophus dorsalis,* 4 LL ; 25. 8. 1956, Dabou, *Neotragus pygmaeus,* 8 LL ; 25. 5. 1957, Pélézi, *Syncerus caffer nanus,* 3 ♀♀, 9 ♂♂; 25. 5. 1959, Ahouati, *Thryonomys swinderianus,* 3 NN.

Enregistrements personnels

Date	Localité	Hôte	♀♀	♂♂	NN	LL
10. 3. 1959	Assagni	*Syncerus caffer nanus*	23	7		
29. 3. 1959	Ahouati	herbes	1	1		
13. 9. 1959	Assagni	*Syncerus caffer nanus*	18	1		
30. 3. 1961	Katiépri	chien			1	3

Distribution et écologie

La tique est répandue dans toute l'Afrique occidentale et centrale. Son aire de distribution s'arrête au Sud à l'Angola.

A. splendidum se rencontrera partout où son hôte, le buffle nain, se sent à l'aise, c'est-à-dire dans les clairières marécageuses des forêts équatoriales, dans les galeries forestières des savanes guinéennes, aux abords des mares et des souilles permanentes. Les conditions sont celles que l'on rencontre dans la moitié Sud de la Côte d'Ivoire, c'est-à-dire dans une région où les pluies annuelles varient entre un minimum de 1300 mm et un maximum de 2500 mm.

Hôtes

Les adultes ont pour hôte principal et pour ainsi dire unique *Syncerus caffer nanus*. Les immatures, selon les récoltes effectuées en Côte d'Ivoire, semblent marquer une préférence pour les antilopes forestières de petites tailles, céphalophes en particulier. On sait que ces animaux, tout comme l'aulacode (voir la récolte du 25. 5. 1959), affectionnent particulièrement les fourrés épais des forêts dites « secondaires ».

Nous pouvons confirmer ici la remarque de THEILER (1962) qui écrit que l'espèce ne s'attaque jamais au bétail.

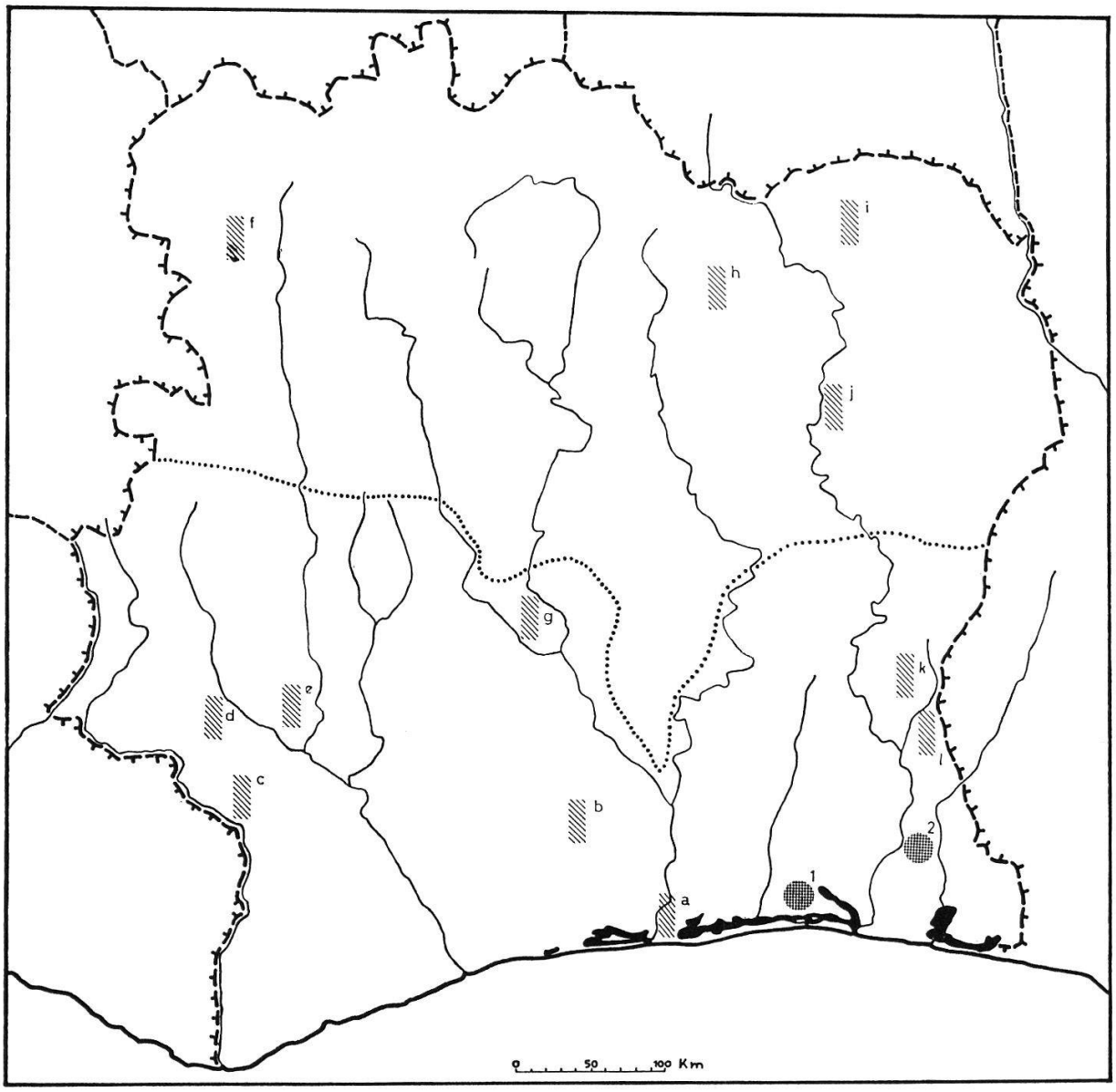
Biologie

Le cycle n'a jamais été étudié. Il est sans doute triphasique et télotrope comme cela est la règle pour la majorité des *Amblyomma*.

Amblyomma tholloni (Neumann, 1899)

Enregistrements d'autres auteurs (carte 7)

?. 10. 1906, Zaranou, libre, 1 ♂; ?. 7. 1907, Odienné, *Loxodonta africana*; ?. 10. 1907, Abengourou, *Loxodonta africana,* 2 ♀♀, 7 ♂♂; ?. ?. 1948, Bouaflé, *Loxodonta africana,* 5 ♀♀; 1951/1953, Bouaflé, *Loxodonta africana*; 9. 1. 1955, Taï, *Turacus persa,* 1 N; 14. 1. 1956, Koléaïnou, libre, 1 ♀; 4. 8. 1956, Nzida, *Loxodonta africana,* 1 ♂; 22. 11. 1956, Divo, *Loxodonta africana,* 4 ♀♀, 5 ♂♂; 25. 5. 1957, Pélézi, *Loxodonta africana*; 15. 7. 1957, Bembéla, libre, 1 ♂; 22. 7. 1957, Gansé, libre, 1 ♂; 3. 3. 1959, Kong, *Loxodonta africana,* 2 ♀♀, 3 ♂♂; 14. 6. 1959, Guiglo, *Loxodonta africana,* 3 ♀♀, 4 ♂♂.



Carte 7. A. tholloni.

1 : Adiopodoumé. 2 : Malamalasso.
a : Nzida. b : Divo. c : Taï. d : Guiglo. e : Koléaïnou. f : Odienné. g : Bouaflé. h : Kong. i : Bembéla. j : Gansé. k : Abengourou. l : Zaranou. Pélézi ?

Enregistrements personnels

Date	Localité	Hôte	♀♀	♂♂	NN	LL
1. 11. 1959	Adiopodoumé	*Loxodonta africana*	1	1		
1. 11. 1960	Malamalasso	*Loxodonta africana*	1	4		
7. 11. 1960	Malamalasso	*Loxodonta africana*	3	5		

Distribution et écologie

Cette tique se rencontre de manière constante, mais en petit nombre, sur les éléphants de Côte d'Ivoire. Son aire de répartition couvre toute la surface du pays. L'espèce occupe les mêmes bio-

topes que son hôte. On la trouvera aux environs des points d'eau de toute nature. La distribution d'*A. tholloni* sera donc localisée dans les savanes plutôt sèches et elle sera plus régulière dans les régions humides ou semi-humides. Moins exigeante que *A. splendidum,* elle se maintiendra dans les régions où les pluies n'atteignent que 1000 mm par an, c'est-à-dire dans le Nord-Est du pays.

Hôte

La régularité avec laquelle les adultes de cette espèce se retrouvent sur les éléphants ne laissent aucun doute sur le choix de leur hôte préféré.

On ne connaît pratiquement pas les hôtes des immatures. Rappelons qu'en Tanzanie, nous avions trouvé des nymphes d'*A. tholloni* sur l'homme et sur le potamochère (AESCHLIMANN, 1961). Une nymphe a été récoltée en Côte d'Ivoire sur un oiseau vivant au sol[7].

Biologie

Le cycle d'*A. tholloni* a été étudié par SANTOS DIAS (1948). Cet auteur a utilisé le cobaye pour l'élevage des immatures.

	Embryogénèse	100–102 jours
Larve	Nutrition	2–5 jours
	Postnutrition (Mue)	25–28 jours
Nymphe	Nutrition	3–5 jours
	Postnutrition (Mue)	15–28 jours
Adulte	Nutrition ♀	4–5 jours
	Préoviposition	18–44 jours
Durée totale du cycle		167–217 jours

Le cycle est triphasique et télotrope. Une durée de 100 à 102 jours pour l'embryogénèse laisse supposer que la température moyenne devait être assez basse au moment des observations.

Amblyomma variegatum (Fabricius, 1794)

Enregistrements d'autres auteurs

?. 2. 1907, Tiassalé, bœuf, 1 ♂; ?. 3. 1907, Toumodi, bœuf, 1 N ; ?. 5. 1955, Adiopodoumé, mouton, 2 ♀♀, 6 ♂♂; 10. 9. 1955, Minankro, *Francolinus bical-*

[7] Soulignons ici, à la suite de HOOGSTRAAL (1956), la persistence avec laquelle on rencontre les immatures d'*Amblyomma* sur les oiseaux. En Côte d'Ivoire, ce fut le cas pour *A. compressum, A. nuttalli, A. tholloni* et *A. variegatum.*

caratus, 1 N ; 21. 9. 1955, Minankro, bœuf, ♀♀, ♂♂; 24. 9. 1955, Tafiré, libre, 1 ♀; 28. 9. 1955, Korhogo, bœuf, ♀♀, ♂♂; 28. 9. 1955, Korhogo, chien, 1 ♀, 2 ♂♂; 10. 10. 1955, Toumodi, bœuf, ♀♀, ♂♂; 10. 10. 1955, Tiassalé, bœuf, ♀♀, ♂♂; 15. 10. 1955, Bingerville, bœuf, ♀♀, ♂♂; 29. 12. 1955, Yékolo, bœuf, ♀♀, ♂♂, NN ; 29. 12. 1955, Kationo, bœuf, NN ; 29. 12. 1955, Ndana, bœuf, NN ; 31. 12. 1955, Niénankaha, bœuf, NN ; 31. 12. 1955, Afankaha, bœuf, NN ; 3. 1. 1956, Korhogo, bœuf, NN ; 16. 2. 1956, Tiemba, bœuf, NN ; 1. 3. 1956, Mahandianaha, bœuf, NN ; 7. 3. 1956, Ferkessédougou, bœuf, NN ; 7. 3. 1956, Mankono, bœuf, NN ; 12. 3. 1956, Séguéla, bœuf, NN ; 13. 3. 1956, Kobala, bœuf, ♂♂, NN ; 13. 3. 1956, Peyagaravogo, bœuf, NN ; 16. 3. 1956, Tonhoulé, bœuf, 3 ♂♂; 4. 4. 1956, Mahandianaha, bœuf, ♂♂; 14. 4. 1956, Odienné, bœuf, ♂♂; 21. 5. 1956, Touba, bœuf, 5 ♂♂, 6 NN ; 18. 6. 1956, Bouaké, chien, 4 ♀♀, 3 ♂♂; 24. 7. 1956, Niamasso, bœuf, ♀♀, ♂♂; 29. 10. 1956, Korhogo, bœuf, ♀♀, ♂♂; 17. 1. 1957, Ouango, chien, NN ; 20. 1. 1957, Bondoukou, bœuf, ♀♀, ♂♂; ?. 3. 1957, Adiopodoumé, chien, 4 NN.

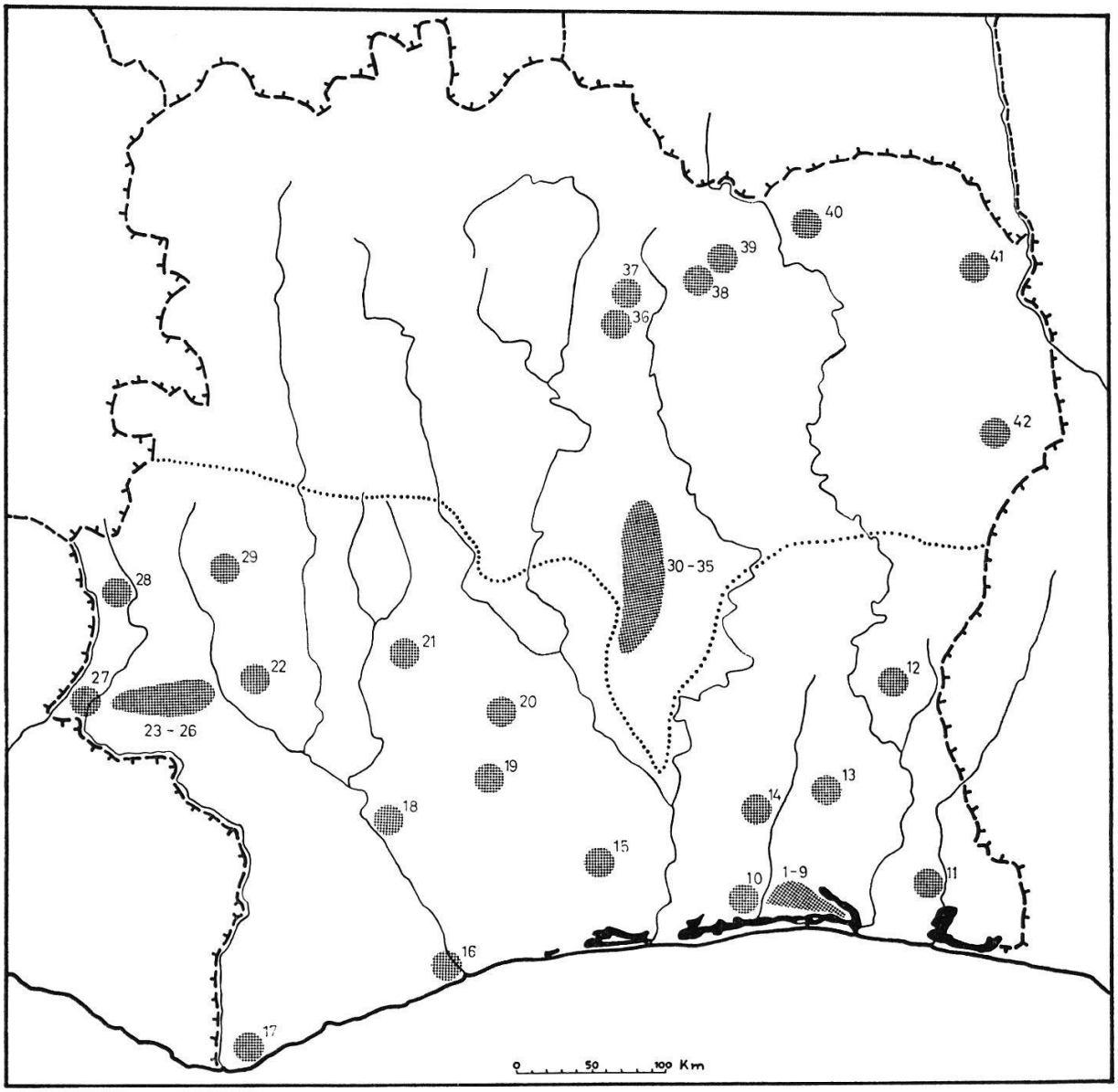
Enregistrements personnels (carte 8)

Date	Localité	Hôte	♀♀	♂♂	NN	LL
?. ?. 1952	Abidjan	chien (CR)			1	
11. 3. 1953	Adiopodoumé	*Cercopithecus monas* (CR)			1	
20. 5. 1959	Niangon-Adjamé	bœuf	2	6	2	
23. 5. 1959	Bingerville	2 bœufs	4	6	1	
2. 6. 1959	Adiopodoumé	bœuf	♀♀	♂♂		
8. 6. 1959	Adiopodoumé	bœuf		4		
12. 6. 1959	Niangon-Adjamé	bœuf		1	6	
12. 6. 1959	Le Niéki	herbe	1			
23. 6. 1959	Dabou	mouton	4	12	2	1
4. 7. 1959	Adiopodoumé	*Tragelaphus scriptus*			1	
9. 9. 1959	Sinfra	5 bœufs	15	23	19	
10. 9. 1959	Sassandra	4 moutons	3	30		
10. 9. 1959	Gagnoa	bœuf	2	7		
14. 6. 1960	Abidjan	maison		1		
26. 6. 1960	Niangon-Adjamé	bœuf		2		
1. 7. 1960	Songon-Agban	bœuf	1	11		
2. 9. 1960	Aboisso	2 bœufs	6	35		
23. 11. 1960	Bouaké	2 bœufs			NN	
23. 11. 1960	Bouaké	mouton			9	
24. 11. 1960	Arikokaha	4 chiens			6	3
25. 11. 1960	Nanbanakaha	chien			2	
25. 11. 1960	Nanbanakaha	porc			1	
30. 11. 1960	Dalandjougou	herbe		1		
1. 12. 1960	Fassélémon	2 chiens			3	
2. 12. 1960	Kong	4 chiens			13	1
2. 12. 1960	Kong	herbe		1		
2. 12. 1960	Kong	3 bœufs			19	
3. 12. 1960	Bouaké	3 chiens			7	
3. 12. 1960	Bouaké	mouton			3	
4. 12. 1960	Bouaké	bœuf			21	
9. 12. 1960	Kong	bœuf			2	
7. 3. 1961	Agboville	chien			1	
30. 3. 1961	Banolilié	chien			6	

Date	Localité	Hôte	♀♀	♂♂	NN	LL
12. 4. 1961	Adjamé	bœuf		1	6	
4. 5. 1961	Port-Bouet	3 bœufs	3	15		
10. 5. 1961	Daloa	2 bœufs	5	41		
10. 5. 1961	Yamoussoukro	bœuf	5	5		
11. 5. 1961	Bouaké	bœuf	5	17		
16. 5. 1961	Daloa	3 bœufs	22	31		
31. 5. 1961	Dabou	2 moutons	16	23		
1. 7. 1961	Adiopodoumé	bœuf		6		
19. 7. 1961	Port-Bouet	mouton	1	2		
19. 7. 1961	Port-Bouet	sur le sol	1			
19. 7. 1961	Dabou	bœuf	6			
24. 7. 1961	Tabou	5 bœufs	5	7		
28. 7. 1961 –5. 8. 1961	Minankro	153 bœufs (sur 190 examinés)	748	1176	2	
23. 8. 1961	Abengourou	2 bœufs	13	26		
23. 8. 1961	Abengourou	2 poules				LL
23. 8. 1961	Abengourou	pintade				5
25. 8. 1961	Akoupé	poule				4
26. 8. 1961	Adzopé	2 vaches	6	14		
26. 8. 1961	Adzopé	2 moutons				LL
26. 8. 1961	Adzopé	chèvre naine				30
26. 8. 1961	Adzopé	3 bœufs	8	43		
28. 8. 1961	Tiébissou	6 bœufs	32	110		
29. 8. 1961	Sakasso	7 bœufs	16	53	1	
31. 8. 1961	Bomizabo	chien		1		
2. 9. 1961	Tiébissou	2 bœufs		6		
6. 9. 1961	Gagnoa	bœuf		3		
8. 9. 1961	Man	5 bœufs	3	32		
9. 9. 1961	Man	bœuf		5		
13. 9. 1961	Danané	2 bœufs	1	20		
17. 9. 1961	Béoué	2 bœufs	2	1		
17. 9. 1961	Toulépleu	2 bœufs	1	1	3	
17. 9. 1961	Goya	2 bœufs			2	
18. 9. 1961	Dombli	chèvre naine				8
18. 9. 1961	Dombli	bœuf		1		
19. 9. 1961	Dombli	3 bœufs	2	2	1	
20. 9. 1961	Guiglo	bœuf		2		
20. 9. 1961	Duékoué	chien			1	
20. 9. 1961	Duékoué	5 bœufs	9	14	6	
28. 11. 1961	Soubré	homme			1	
9. 12. 1961	Adiopodoumé	chien				9
21. 12. 1961	Bouna	4 chiens			4	
21. 12. 1961	Bouna	mouton			2	
21. 12. 1961	Bouna	4 bœufs		2	5	
27. 12. 1961	Saleye	bœuf				2
27. 1. 1962 –2. 2. 1962	Minankro	110 bœufs (sur 202 examinés)	2	20	369	

Distribution et écologie

Comme la carte l'indique, *A. variegatum* est présent dans toutes les régions de Côte d'Ivoire. Mais comme cette espèce ne parasite



Carte 8. A. variegatum.

1 : Abidjan. 2 : Adiopodoumé. 3 : Niangon-Adjamé. 4 : Bingerville. 5 : Songon-Agban. 6 : Adjamé. 7 : Port-Bouet. 8 : Le Niéki. 9 : Akoupé. 10 : Dabou. 11 : Aboisso. 12 : Abengourou. 13 : Adzopé. 14 : Agboville. 15 : Banolilié. 16 : Sassandra. 17 : Tabou. 18 : Soubré. 19 : Gagnoa. 20 : Sinfra. 21 : Daloa. 22 : Duékoué. 23 : Goya. 24 : Béoué. 25 : Dombli. 26 : Guiglo. 27 : Toulépleu. 28 : Danané. 29 : Man. 30 : Yamoussoukro. 31 : Tiébissou. 32 : Bomizabo. 33 : Sakasso. 34 : Bouaké. 35 : Minankro. 36 : Arikokaha. 37 : Nanbanakaha. 38 : Kong. 39 : Fassélémon. 40 : Dalandjougou. 41 : Bouna. 42 : Saleye.

que le bétail et que celui-ci est importé du Nord avec ses tiques, il est difficile d'estimer si *A. variegatum* est établi naturellement dans le pays ou s'il ne s'y trouve qu'à cause de l'introduction des bovidés.

Aucun *A. variegatum* n'a été trouvé sur le gibier de Côte d'Ivoire, hormis une nymphe sur *Tragelaphus scriptus* et une autre sur

Cercopithecus monas, à Adiopodoumé, juste en bordure d'une ferme expérimentale où des vaches pâturaient. Ces captures n'ont donc rien d'extraordinaire ; elles relèvent de l'exception. Au vu de nos récoltes, il faudrait donc plutôt admettre que cette tique n'existait pas en Côte d'Ivoire — du moins en forêt — et qu'elle y a été introduite avec le développement de l'élevage.

MOREL (1959) affirme que « sur les bovins de Côte d'Ivoire, les infestations sont beaucoup moins importantes numériquement qu'en région soudanienne et sahélienne ». Et nous avons constaté qu'*A. variegatum* est en nombre moindre sur les bœufs des villages forestiers que sur ceux des savanes boisées. Autrement dit, il y a une diminution dans la fréquence de cette tique qui va du Nord au Sud.

En résumé, on peut dire que l'espèce est établie dans toutes les savanes boisées soudanaises méridionales et guinéennes du pays, ainsi que dans les savanes forestières. Elle a été importée en forêt où elle se maintient, parfois péniblement, aux abords des agglomérations, dans les clairières d'origine humaine, le long des routes, c'est-à-dire un peu partout où se trouve du bétail local ou du bétail en transhumance. La présence d'herbes et de buissons est indispensable. Enfin, *A. variegatum* est absent de la forêt hygrophile primaire car la tique a besoin d'un tapis herbacé pour attendre, à l'affût, le passage de ses hôtes (MOREL, m. en c.).

Ce tapis herbacé protégera également les femelles prêtes à pondre. Nous avons remarqué que des femelles gorgées, que nous avions volontairement abandonnées dans les herbes, ne cherchaient pas à se dissimuler dans un interstice du sol. La majorité des animaux restaient en surface : l'abri des herbes semblait leur suffire. Il y a là une différence de comportement par rapport aux femelles d'*A. compressum* ou de *R. sanguineus* qui, une fois gonflées de sang, cherchent très activement à se cacher dans des endroits bien protégés (trous, fentes, etc.).

Cela signifie qu'*A. variegatum,* mieux que d'autres *Amblyomma,* supporte les importantes variations de température et d'humidité qui, en Afrique, interviennent parfois sur une durée de 24 heures.

Hôtes

C'est sur le bétail qu'adultes, nymphes et larves se nourrissent. Le mouton peut aussi fréquemment servir d'hôte pour tous les stades. A Sassandra, nous avons trouvé des moutons parasités dans un hameau de pêcheurs bâti sur le sable à quelque 30 mètres de la mer. Ces moutons vivaient là depuis plus de deux ans et patrouillaient dans les buissons sur la lisière de la forêt voisine.

Nous avons trouvé également des larves sur une chèvre naine. Cette récolte mérite d'être soulignée car la chèvre naine, en abondance dans les villages, n'est que rarement attaquée par les Ixodoïdes. Et cela à travers toute l'Afrique !

Larves et nymphes ont été également récoltées sur le chien, le porc, le poulet et la pintade domestique. Une unique nymphe a été trouvée fixée, et presque gorgée, à la saignée du bras d'un enfant.

Nous avons déjà dit la pauvreté des récoltes sur le gibier.

En Côte d'Ivoire, la présence de l'espèce est donc conditionnée par la présence des bovins. Dans ce pays, *A. variegatum* est « domestiqué ». Il n'en va pas de même dans le restant de l'Afrique et rappelons pour mémoire que les herbivores sauvages des steppes et savanes de l'Est sont souvent parasités par cette tique. La liste des captures faites au Mozambique, en Tanzanie et au Kenya en fait foi.

Biologie

Le cycle d'*A. variegatum* est triphasique. Il est assez aisé de réussir l'élevage de cette tique au laboratoire, en nourrissant les immatures sur lapin et les adultes sur la génisse. Comme toujours chez les *Amblyomma,* la durée du cycle dépend fortement de la température. Nous donnons ci-dessous les résultats enregistrés par divers auteurs auxquels nous ajoutons les observations faites récemment à Bâle, dans les laboratoires CIBA S.A.[8].

		LEWIS (1932)	WALKER in HOOGSTRAAL (1956)	CIBA S.A.
	Embryogénèse	58 (19–26° C)	86 (25–27° C)	60 (26° C, 80 %)
Larve	Prénutrition	7 jours	7 jours	20–21 jours
	Nutrition	7 jours	5 jours	5 jours
	Postnutrition (Mue)	22 (24–27° C)	14 jours	20–21 jours
Nymphe	Prénutrition	7 jours	7 jours	20 jours
	Nutrition	7 jours	5 jours	5–7 jours
	Postnutrition (Mue)	24 jours	19 jours	28–32 jours
Adulte	Prénutrition	7 jours	7 jours	20 jours
	Nutrition ♀	10 jours	12 jours	10–15 jours
	Préoviposition	18 jours	22 jours	17 jours
Durée totale du cycle		167 jours	184 jours	185–218 jours

[8] Nous remercions notre collègue le Dr M. von Orelli pour les chiffres qu'il a bien voulu nous communiquer.

Les pontes peuvent s'étendre sur plus de 25 jours et le nombre d'œufs expulsés peut atteindre 14.000.

Dans les conditions de température et d'humidité qui règnent à Adiopodoumé en saison sèche (température maximale, à midi : 32°, température minimale, à minuit : 22°), il faut attendre de 12 à 15 jours pour obtenir la première ponte et l'embryogénèse dure alors de 40 à 46 jours.

Nous avons eu l'occasion, à Minankro, dans une région de savanes du centre de la Côte d'Ivoire, d'examiner à deux reprises le même bétail :

a) la première fois du 28. 7. 1961 au 5. 8. 1961, soit en saison des pluies,
b) la deuxième fois du 27. 1. 1962 au 2. 2. 1962, soit en saison sèche.

Les résultats de cette enquête sont exposés ci-dessous.

Le pâturage où le troupeau était consigné à longueur de journée consistait en une savane herbeuse légèrement bosselée, avec de nombreux taillis de faible hauteur et quelques arbres isolés.

Terrain craquelé en saison sèche, boueux — voire marécageux par endroits — en saison des pluies.

202 pièces de bétail ont été examinées en saison des pluies et 190 en saison sèche. Le tableau 1 montre que le pourcentage des animaux parasités par les tiques était plus élevé (100%) en saison des pluies qu'en saison sèche (89%). Le nombre de tiques récoltées était deux fois et demi plus élevé en saison des pluies qu'en saison sèche.

TABLEAU 1

Minankro — Nombre de tiques récoltées et pourcentage du bétail parasité

Saison	Têtes de bétail examinées	avec tiques	sans tiques	Nombre de tiques
Pluie	190	190 (100 %)	—	5504
Sèche	202	180 (89 %)	22 (11 %)	2108

Les tiques récoltées comprenaient 5 espèces : *A. variegatum, B. annulatus, B. geigyi, H. rufipes, H. truncatum, R. senegalensis* et *R. lunulatus* (voir commentaires dans les chapitres consacrés à ces diverses espèces).

En ce qui concerne *A. variegatum,* on voit, dans le tableau 2, que la répartition des immatures et des adultes n'est pas la même au cours de l'année.

TABLEAU 2

Minankro — Repartition d'*A. variegatum* sur le bétail à deux moments différents de l'année

Saison	Têtes de bétail examinées	avec tiques	sans tiques	♀♀	♂♂	NN	LL	Total
Pluie	190	153	37	748	1176	2		1926
Sèche	202	110	92	2	20	369		391

La tique se maintient donc dans cette région de savane selon un cycle annuel qui voit les adultes se fixer sur les hôtes pendant la saison des pluies alors que les nymphes sont surtout actives pendant la saison sèche. Si quelques adultes se trouvent encore sur les animaux au cours de la saison sèche, les nymphes, elles, disparaissent quasi totalement lors de la saison des pluies.

Mais qu'en est-il du cycle d'*A. variegatum* en forêt ? Nos récoltes, celles d'autres auteurs, de même que celles faites dans d'autres pays forestiers d'Afrique occidentale, démontrent que dans de telles régions le cycle n'est plus annuel. Les générations sont plus rapprochées, se chevauchent même. Le fait que les conditions climatiques soient, en forêt, plus égales, que les différences entre saisons des pluies et saisons sèches soient moins extrêmes, le fait aussi que la durée de ces saisons, qui reviennent deux fois l'an, soit moins longue, permet aux divers stades de la tique une évolution plus rapide. L'obligation d'attendre le retour de conditions favorables afin de pouvoir poursuivre le cycle n'est plus nécessaire.

En conclusion, on peut dire que le cycle d'*A. variegatum* est annuel dans les savanes ivoiriennes et qu'il tend à être plus court en forêt.

2° Genre *Aponomma* (Neumann, 1899)

Avec les tiques du genre *Aponomma,* nous sommes en présence d'Ixodoïdes qui se nourrissent essentiellement sur reptiles. Les espèces sont encore très mal connues du point de vue morphologique, notamment la variabilité de certains de leurs caractères comme l'ornementation du scutum. Ainsi, avec *A. exornatum,* avons-nous probablement à faire à un complexe comprenant encore deux autres espèces, *A. arcanum* et *A. flavomaculatum.* Le présent travail ne s'occupant nullement de systématique, nous préférons étiqueter toutes les espèces de ce groupe sous le nom usuel d'*A. exornatum.*

Trois espèces d'*Aponomma* vivent en Côte d'Ivoire. Outre *A. exornatum,* qui parasite essentiellement les varans, on y rencontre encore *A. transversale* sur le python et *A. latum* sur les serpents de tous genres. *A. transversale* et *A. latum* sont les seules tiques du genre à ne pas montrer d'ornementation sur le scutum.

Personnellement, nous n'avons pas réussi à trouver un seul exemplaire d' *A. transversale* quoique nous ayons eu l'occasion d'examiner, durant les trois ans de notre séjour, 5 pythons fraîchement tués.

Peu de choses sont connues sur la biologie des *Aponomma.* Nous avons récemment réussi à élever *A. latum* dans notre laboratoire de l'Institut Tropical Suisse à partir d'exemplaires importés en Europe sur *Dendroaspis angusticeps.* C'est, à notre connaissance, la première étude faite à ce sujet.

Le genre *Aponomma* n'est présent que sous les tropiques. Les espèces fréquentent les abris humides où les serpents vont se nicher. Pour *A. exornatum,* le biotope sera celui du varan : berges lagunaires, rives des cours d'eau, marais permanents.

Aponomma exornatum (Koch, 1844)

Enregistrements d'autres auteurs (carte 9)

Sous la dénomination *A. arcanum :* 25. 12. 1956, Adiopodoumé, *Varanus niloticus,* ♀♀, ♂♂, NN ; sous la dénomination *A. flavomaculatum :* 13. 10. 1955, Korhogo, *Varanus niloticus,* 3 ♀♀, 5 NN ; 10. 6. 1959, Bouaké, *Varanus niloticus,* 3 ♂♂; 15. 6. 1959, Korhogo, *Varanus niloticus,* 2 ♀♀, 3 ♂♂, 1 N ; 15. 6. 1959, Korhogo, *Python regius,* 2 ♂♂.

Enregistrements personnels

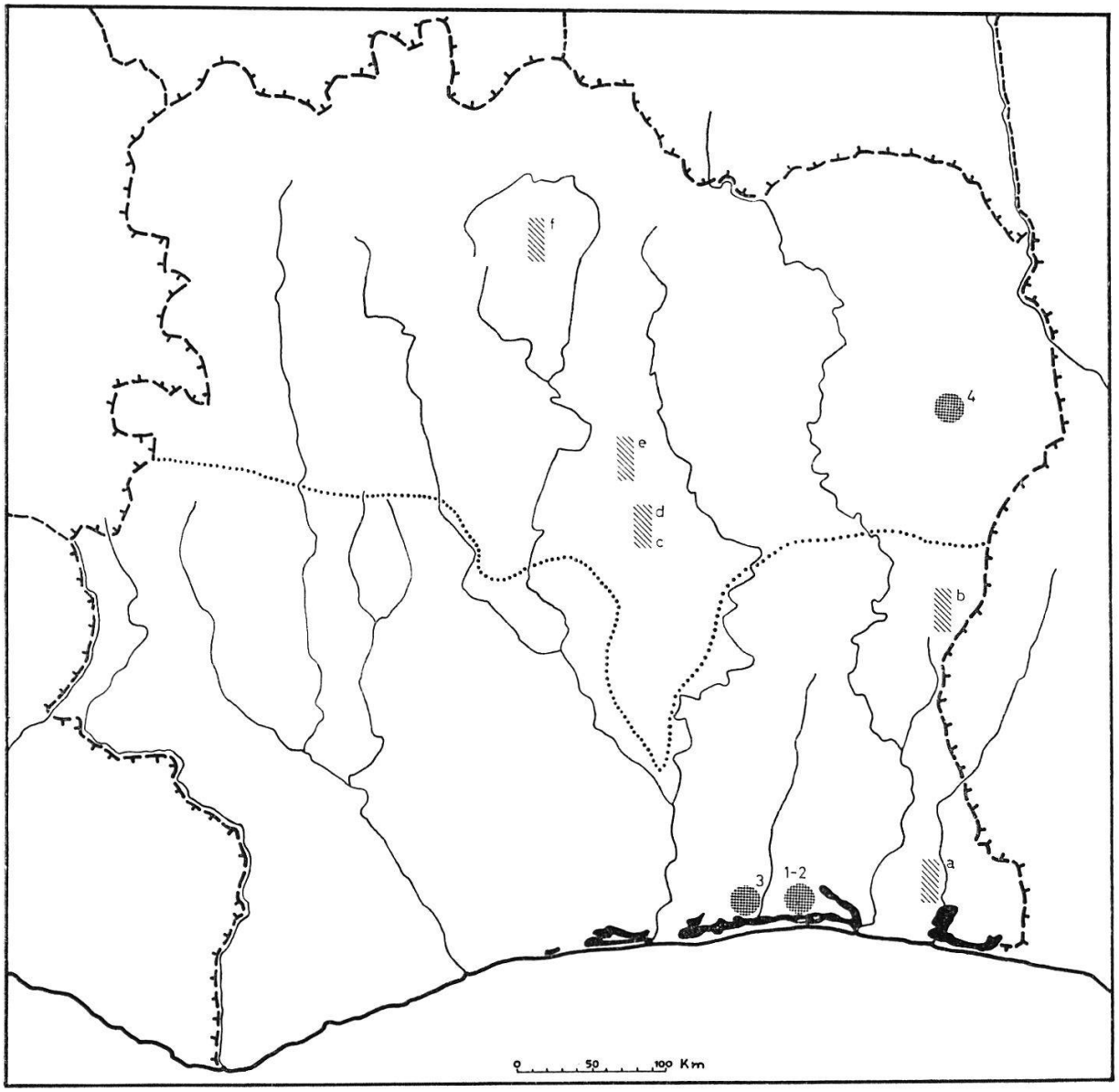
Date	Localité	Hôte	♀♀	♂♂	NN	LL
8. 1. 1959	Adiopodoumé	*Varanus niloticus*	1	5	2	
8. 4. 1959	Adiopodoumé	*Varanus niloticus*	4	5		
20. 3. 1961	Adiopodoumé	*Varanus niloticus*		2		

Distribution et écologie

Les exemplaires capturés sur varans dans la région d'Adiopodoumé rappellent *A. arcanum.* D'après les maigres références énumérées ci-dessus, *A. arcanum* serait plutôt présent dans les régions forestières. *A. flavomaculatum* habiterait les forêts galeries des savanes et le véritable *A. exornatum* serait absent de Côte d'Ivoire.

Hôtes

Les varans sont les hôtes de prédilection pour tous les stades de la tique comme le confirment les captures faites dans divers pays



Carte 9.

A. latum. 1 : Abidjan. 2 : Adiopoudoumé. 3 : Dabou. 4 : Koutouba.
a : Aboisso. b : Agnibilékrou. c : Bouaké. d : Minankro. e : Katiola. f : Korhogo.
A. exornatum (= arcanum). 2 : Adiopodoumé.
A. exornatum (= flavomaculatum). c : Bouaké. f : Korhogo.
A. transversale. f : Korhogo.

d'Afrique. Les pythons et d'autres serpents peuvent également héberger l'espèce. Quant aux immatures, THEILER (1962) énumère une liste d'hôtes variés : tortue, oiseau, chiroptère, pangolins, carnivore, suidé et rongeurs.

Il faut attendre de plus amples récoltes afin de savoir avec précision si le « groupe » *A. exornatum* est strictement monotrope ou s'il montre une tendance télotrope.

Aponomma latum (Koch, 1844)

Enregistrements d'autres auteurs (carte 9)

?. 5. 1951, Katiola, *Causus rhombeatus,* 3 ♂♂; ?. 3. 1952, Adiopodoumé, *Boaedon virgatus,* 1 ♂; 7. 5. 1953, Adiopodoumé, *Lygosoma guineensis,* 9 NN; 7. 5. 1953, Adiopodoumé, *Aparallactus modestus,* 4 ♂♂; 16. 8. 1955, Adiopodoumé, *Mehelya poensis,* 4 ♂♂, 2 NN; 5. 10. 1955, Korhogo, *Python regius,* 2 ♂♂, 5 NN; 8. 10. 1955, Minankro, *Boiga blandingi,* 2 ♂♂, 5 NN; 10. 10. 1955, Minankro, *Grayia smithii,* 1 N; 11. 10. 1955, Bouaké, *Python regius,* 1 ♀, 4 ♂♂; 14. 11. 1955, Adiopodoumé, *Dendroaspis viridis,* 2 ♂♂; 17. 11. 1955, Adiopodoumé, *Dendroaspis viridis,* 1 ♂; ?. 11. 1955, Adiopodoumé, *Rhamnophis aethiops,* 1 ♂; 31. 5. 1956, Adiopodoumé, *Mehelya poensis,* 7 ♀♀, 9 ♂♂; 12. 6. 1956, Adiopodoumé, *Mehelya poensis,* 8 NN, 3 LL; 1. 8. 1956, Adiopodoumé, *Atractaspis aterrima,* 1 L; 4. 8. 1956, Adiopodoumé, *Mehelya poensis,* 4 ♀♀, 11 ♂♂; 6. 9. 1956, Adiopodoumé, *Mehelya poensis,* 2 ♀♀; ?. ?. 1956, Abidjan, *Psammophis sibilans,* 2 ♀♀; 1. 1. 1957, Adiopodoumé, *Dendroaspis viridis,* 1 ♀, 3 ♂♂; 3. 2. 1957, Adiopodoumé, *Dendroaspis viridis,* 1 ♂; 25. 8. 1957, Adiopodoumé, *Mehelya poensis,* 5 ♀♀, 15 ♂♂, 5 NN; 30. 8. 1957, Adiopodoumé, *Hapsidophrys lineatus,* 2 ♀♀; ?. 8. 1957, Agnibilékrou, *Causus rhombeatus,* 1 ♀; 16. 9. 1957, Adiopodoumé, *Bitis gabonica,* 1 ♀, 8 ♂♂; 8. 10. 1957, Adiopodoumé, *Boiga blandingi,* 1 N; 2. 12. 1957, Adiopodoumé, *Boiga blandingi,* 1 ♂; 2. 1. 1958, Aboisso, *Dendroaspis viridis,* 1 ♀, 1 ♂; 17. 5. 1958, Adiopodoumé, *Naja melanoleuca,* 6 ♀♀, 9 ♂♂, 1 N; 10. 10. 1958, Adiopodoumé, *Dendroaspis viridis,* 2 ♂♂, 2 NN, 1 L; 11. 2. 1959, Adiopodoumé, *Dendroaspis viridis,* 1 ♀, 3 ♂♂; 13. 2. 1959, Adiopodoumé, *Psammophis sibilans,* 3 ♀♀, 2 ♂♂; 15. 6. 1959, Bouaké, *Python regius,* 3 NN, 6 LL; 24. 6. 1959, Adiopodoumé, *Dendroaspis viridis,* 3 ♂♂.

Enregistrements personnels

Date	Localité	Hôte	♀♀	♂♂	NN	LL
9. 7. 1952	Adiopodoumé	*Dendroaspis viridis* (CR)		2		
1. 5. 1953	Adiopodoumé	*Dendroaspis viridis* (CR)	3	1		
20. 5. 1953	Dabou	*Naja melanoleuca* (CR)		2		
14. 6. 1953	Adiopodoumé	*Causus rhombeatus* (CR)	2			
26. 6. 1953	Adiopodoumé	*Causus rhombeatus* (CR)	1			
28. 6. 1953	Adiopodoumé	*Boaedon olivacaeus* (CR)		1		
8. 8. 1953	Adiopodoumé	*Causus rhombeatus* (CR)	1	2		
6. 10. 1953	Adiopodoumé	*Mehelya poensis* (CR)		1	1	
17. 10. 1953	Adiopodoumé	*Dendroaspis viridis* (CR)		3		
26. 10. 1953	Adiopodoumé	*Dendroaspis viridis* (CR)	2	1	1	
28. 12. 1953	Adiopodoumé	*Causus rhombeatus* (CR)		1		
13. 1. 1954	Adiopodoumé	*Naja melanoleuca* (CR)	1	1		

Date	Localité	Hôte	♀♀	♂♂	NN	LL
6. 2. 1954	Adiopodoumé	*Python sebae*		1	1	
13. 5. 1954	Adiopodoumé	*Naja melanoleuca* (CR)		2		
14. 7. 1954	Adiopodoumé	*Naja melanoleuca* (CR)		1		
27. 7. 1954	Adiopodoumé	*Causus rhombeatus* (CR)		1		
17. 5. 1958	Adiopodoumé	*Naja melanoleuca*		3	1	
10. 2. 1959	Adiopodoumé	*Causus rhombeatus*		2	2	1
11. 2. 1959	Adiopodoumé	*Dendroaspis viridis*	3	1		
11. 2. 1959	Adiopodoumé	*Dendroaspis viridis*	1	2	1	
13. 2. 1959	Adiopodoumé	*Psammophis sibilans*	2	2	1	3
1. 6. 1959	Adiopodoumé	*Python sebae*	1	1	4	
1. 6. 1959	Adiopodoumé	*Naja* sp.	4	8		
3. 6. 1959	Adiopodoumé	*Causus rhombeatus*			1	1
21. 7. 1959	Adiopodoumé	*Dendroaspis viridis*	5	2		
17. 8. 1959	Adiopodoumé	*Naja melanoleuca*	2	2	1	
1. 2. 1960	Adiopodoumé	*Naja melanoleuca*		2		
8. 2. 1960	Adiopodoumé	*Dendroaspis viridis*			3	
3. 5. 1960	Adiopodoumé	*Naja melanoleuca*	1	12	3	1
13. 5. 1960	Adiopodoumé	*Dendroaspis viridis*	3	5	4	
15. 6. 1960	Adiopodoumé	*Dendroaspis viridis*	3	3		
5. 9. 1960	Abidjan	*Dendroaspis viridis*	6	4	1	
9. 10. 1960	Adiopodoumé	*Boiga pulverulenta*		10	7	
29. 10. 1960	Adiopodoumé	*Python sebae*	2	1	1	
18. 11. 1960	Adiopodoumé	*Naja melanoleuca*	2			
8. 12. 1960	Adiopodoumé	*Dendroaspis viridis*		1		
12. 12. 1960	Adiopodoumé	*Naja melanoleuca*	14	3		
5. 1. 1961	Adiopodoumé	*Naja* sp.	6		1	
13. 1. 1961	Adiopodoumé	*Grayia smithii*	2	1		
19. 1. 1961	Adiopodoumé	*Naja* sp.	11		17	
22. 1. 1961	Adiopodoumé	*Naja nigricollis*	11	4	7	6
28. 3. 1961	Adiopodoumé	*Naja melanoleuca*	2			
29. 4. 1961	Adiopodoumé	*Naja melanoleuca*	12	5	6	
8. 6. 1961	Adiopodoumé	*Calabaria reinhardti*			1	
1. 8. 1961	Adiopodoumé	*Naja* sp.		4		
23. 12. 1961	Koutouba	*Naja* sp.	5		5	

Distribution et écologie

A. latum est répandu sur les serpents de toutes les régions de Côte d'Ivoire. En fait, la tique se rencontre dans toute l'Afrique au Sud du Sahara. Rien n'est connu sur les exigences microclimatiques de l'espèce durant ses phases libres. On peut admettre qu'elle s'adapte à tous les milieux. Une humidité minimum pour survivre lui est probablemnt nécessaire car elle est absente du Sahel.

Hôtes

Tous les Ophidiens peuvent être parasités.

Calabaria reinhardti semble être cependant moins fréquemment attaqué. Sur 19 exemplaires examinés, un seul portait une nymphe.

Ce fait est sans doute en relation directe avec la biologie de ce serpent qui vit souvent enterré.

HOOGSTRAAL (1956) suppose que les grands serpents venimeux sont plus fréquemment porteurs que les serpents de petite taille. Nous avons eu également la même impression.

Si la tique existe presque sur tous les serpents que l'on capture en Côte d'Ivoire, notons qu'elle n'y est jamais très fréquente. Soulignons que les pythons *(P. sebae* et *P. regius)* sont souvent parasités.

Biologie

Les récoltes montrent qu'*A. latum* n'a pas de cycle saisonnier. L'espèce se reproduit toute l'année et tous les stades se gorgent sur les serpents. Le monotropisme est ici attaché à l'ordre zoologique.

Nous avons — péniblement — réussi à étudier le cycle d'*A. latum* en utilisant la vipère européenne, *Vipera aspis,* comme hôte. Environ la moitié des tiques sont mortes en cours d'élevage et deux vipères ont succombé alors qu'un grand nombre de nymphes étaient fixées.

Nous avons travaillé à température et humidité constantes (24/25° C ; 70 %). Les femelles gorgées nous étaient parvenues avec un *Dendroaspis angusticeps* importé sur lequel se trouvaient également plusieurs mâles. Le cycle a pu être bouclé dans les temps ci-dessous indiqués :

	Embryogénèse	28–34 jours
Larve	Prénutrition	7–11 jours
	Nutrition	10–19 jours
	Postnutrition (Mue)	18–23 jours
Nymphe	Prénutrition	5–33 jours
	Nutrition	11–32 jours
	Postnutrition (Mue)	21–27 jours
Adulte	Prénutrition	11–20 jours
	Nutrition ♀	9–20 jours
	Préoviposition	4 jours
Durée totale du cycle		122–223 jours

Les larves, après s'être gorgées, ont toutes quitté l'hôte. La mue a donc eu lieu en phase libre. Par contre, le tiers des nymphes gorgées ont mué sur l'hôte alors que les autres nymphes se détachaient. Dans les deux cas, les mues sont intervenues au même moment.

A. latum présente donc, au laboratoire, un cycle en principe triphasique. Mais nous avons vu qu'un certain nombre d'individus pouvaient cependant évoluer selon le mode diphasique. Nous noterons que nous avions trouvé, fixé sur *Naja melanoleuca* (Adiopodoumé, 3. 5. 1960), un mâle en train de se dégager de son exuvie nymphale.

Sans vouloir présumer de la valeur de nos observations[9], ni de l'importance de notre trouvaille sur *Naja melanoleuca,* on peut envisager l'hypothèse qu'*A. latum* a tendance à évoluer vers l'accomplissement d'un cycle diphasique.

Aponomma transversale (Lucas, 1843)

Enregistrement d'un autre auteur (carte 9)

15. 6. 1959, Korhogo, *Python sebae,* 1 ♀.

C'est là l'unique récolte de cette tique en Côte d'Ivoire. Les 5 pythons (3 *P. sebae* et 2 P. *regius*) que nous avons eu tout loisir d'examiner ne portaient pas d'*A. transversale.*

Selon les captures faites dans d'autres pays, il apparaît que l'espèce ne parasite que les pythons. Partout elle semble être rare. On peut supposer qu'elle est absente de la forêt. Sa biologie et ses exigences écologiques sont inconnues.

3° Genre *Boophilus* (Curtice, 1892)

Cinq espèces de *Boophilus* ont été dénombrées dans le monde. Quatre d'entre elles habitent le continent africain. Ce sont *B. annulatus, B. decoloratus, B. geigyi* et *B. microplus.* De ces 4 espèces, seules *B. annulatus* et *B. geigyi* se trouvent en Côte d'Ivoire.

Ce n'est que récemment que *B. geigyi* a été isolé du groupe *B. decoloratus* (AESCHLIMANN & MOREL, 1965). Cette nouvelle espèce se caractérise surtout par la formule dentaire de son hypostome qui est de 4/4 (3/3 chez *B. decoloratus*). *B. geigyi* présente une distribution géographique homogène. On le trouve dans les savanes sud-soudanaises et guinéennes, ainsi que dans les régions forestières. *B. geigyi* a remplacé *B. decoloratus* en Afrique occidentale.

[9] MOREL (m. en c.) relève que des conditions expérimentales défavorables peuvent être la cause d'un changement du déroulement des cycles (par exemple, de triphasique le cycle devient diphasique) et que ce changement peut être lié à l'hôte. Il est certain que la vipère européenne n'est pas un hôte adéquat pour *A. latum* car trop d'immatures ont refusé de s'y fixer, même après une longue période de jeûne.

Toutes les espèces du genre *Boophilus* sont monophasiques, ce qui signifie qu'elles se fixent sur l'hôte à l'état larvaire pour ne le quitter qu'à l'état d'adulte gorgé.

En Afrique occidentale, *B. geigyi* et *B. annulatus* vivent côte à côte sur les mêmes pièces de bétail. La longue période que ces tiques passent fixées dans la peau des bovins assure leur extension géographique. C'est une image fréquente en Afrique que celle des troupeaux se déplaçant lentement le long des pistes. Nous avons pu constater qu'il était possible, après leur passage, de récolter sur le sol des femelles de *Boophilus* gorgées.

B. annulatus et *B. geigyi* se rencontrent toute l'année en Côte d'Ivoire, quelles que soient les caractéristiques climatiques des diverses régions. Les générations se chevauchent, larves, nymphes et adultes se retrouvent ensemble sur le même animal.

Si l'on considère les nombres des espèces récoltées lors de notre enquête dans la savane de Minankro (v. p. 309), on constate que *B. annulatus* est plus fréquent que *B. geigyi* en saison des pluies. En saison sèche, le rapport tend à s'égaliser. Le détail de nos récoltes est consigné dans le tableau ci-dessous (B. g. = *B. geigyi,* B. a. = *B. annulatus*).

TABLEAU 3

Minankro — Répartition de *B. annulatus* et *B. geigyi* sur le bétail à deux moments différents de l'année

Saison	Têtes de bétail examinées		avec tiques	sans tiques	♀♀	♂♂	Total
Pluie	190	B. g.	136	54	631	60	691
		B. a.	173	17	1620	491	2111
Sèche	202	B. g.	166	36	885	76	961
		B. a.	156	46	547	206	753

Dans la forêt ivoirienne, on trouve les 2 *Boophilus* aux abords des agglomérations, c'est-à-dire là où pâture le bétail domestique. Les deux espèces semblent y être aussi fréquentes l'une que l'autre quelle que soit la saison.

Comme aucune capture n'a jamais été faite sur le gibier, on peut supposer que le genre a été importé dans le pays et qu'il y est resté lié aux bovidés (voir le cas d'*A. variegatum*). La promiscuité relative dans laquelle vivent les bœufs et d'autres animaux domestiques fait que les *Boophilus* se récoltent assez fréquemment sur le chien. Le mouton est souvent attaqué par *B. geigyi.*

Nous avons renoncé à inventorier les immatures du genre *Boophilus* dans nos listes, les critères de détermination des différentes espèces ne nous étant pas suffisamment connus.

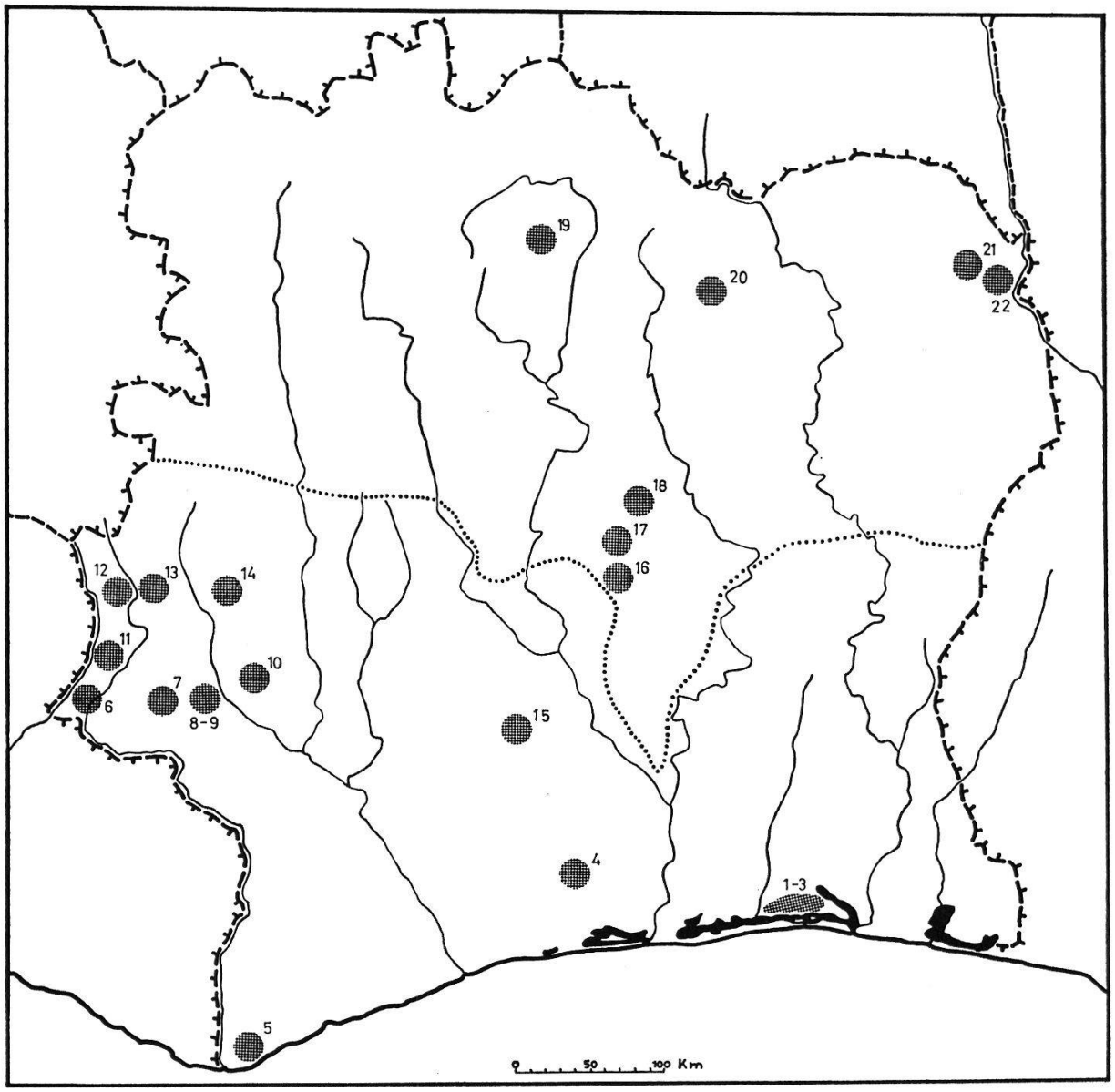
Boophilus annulatus (Say, 1821)

Enregistrements d'autres auteurs

21. 9. 1955, Minankro, bœuf, 8 ♀♀, 3 ♂♂; 28. 9. 1955, Korhogo, bœuf, 11 ♀♀, 5 ♂♂; 6. 10. 1955, Divo, bœuf, 3 ♀♀; 15. 10. 1955, Bingerville, bœuf, ♀♀; 29. 12. 1955, Kationo, bœuf, 5 ♀♀; 29. 12. 1955, Ndana, bœuf, 6 ♀♀; 29. 12. 1955, Yékolo, bœuf, 9 ♀♀, 2 ♂♂; 31. 12. 1955, Afankaha, bœuf, 3 ♀♀; 3. 1. 1956, Korhogo, bœuf, 8 ♀♀, 1 ♂; 12. 3. 1956, Séguéla, bœuf, 4 ♀♀, 1 ♂; 16. 3. 1956, Tonhoulé, bœuf, 10 ♀♀, 2 ♂♂; 17. 3. 1956, Mankono, bœuf, 6 ♀♀, 1 ♂; 4. 4. 1956, Mahandianaha, bœuf, 7 ♀♀; 24. 7. 1956, Niamasso, bœuf, 5 ♀♀; 29. 10. 1956, Korhogo, bœuf, 12 ♀♀.

Enregistrements personnels (carte 10)

Date	Localité	Hôte	♀♀	♂♂	NN	LL
25. 5. 1959	Bingerville	2 bœufs	4			
15. 6. 1959	Korhogo	bœuf	1	2		
9. 9. 1959	Sinfra	3 bœufs	20			
2. 12. 1960	Kong	7 bœufs	35			
30. 3. 1961	Banolilié	chien	1			
19. 7. 1961	Port-Bouet	bœuf	1			
24. 7. 1961	Tabou	6 bœufs	13			
28. 7. 1961	Minankro	chien		2		
31. 7. 1961	Minankro	chien	1			
28. 7. 1961 –5. 8. 1961	Minankro	173 bœufs (sur 190 examinés)	1620	491		
5. 8. 1961	Songon-Agban	3 bœufs	5	4		
29. 8. 1961	Sakasso	5 bœufs	30	10		
1. 9. 1961	Man	bœuf	1			
2. 9. 1961	Tiébissou	bœuf	2			
8. 9. 1961	Man	7 bœufs	25	8		
9. 9. 1961	Flampleu	chien	1			
13. 9. 1961	Danané	5 bœufs	20	2		
14. 9. 1961	Kouara	chien		1		
16. 9. 1961	Béoué	8 bœufs	26	11		
17. 9. 1961	Toulépleu	9 bœufs	56	18		
18. 9. 1961	Dombli	bœuf	1			
19. 9. 1961	Guiglo	5 bœufs	16	1		
20. 9. 1961	Duékoué	3 bœufs	5			
21. 12. 1961	Bouna	2 chiens	9			
21. 12. 1961	Bouna	10 bœufs	19	7		
22. 12. 1961	Vonkoro	bœuf		1		
22. 12. 1961	Vonkoro	chien	1			
27. 1. 1962 –2. 2. 1962	Minankro	156 bœufs (sur 202 examinés)	547	206		



Carte 10. B. annulatus.

1 : Bingerville. 2 : Port-Bouet. 3 : Songon-Agban. 4 : Banolilié. 5 : Tabou. 6 : Toulépleu. 7 : Béoué. 8 : Dombli. 9 : Guiglo. 10 : Duékoué. 11 : Kouara. 12 : Danané. 13 : Flampleu. 14 : Man. 15 : Sinfra. 16 : Tiébissou. 17 : Sakasso. 18 : Minankro. 19 : Korhogo. 20 : Kong. 21 : Bouna. 22 : Vonkoro.

Distribution et écologie

La tique se trouve partout où un minimum de pluie est assuré. Le fait que nous avons enregistré une augmentation du nombre de *B. annulatus* sur le bétail de Minankro au moment de la saison des pluies (v. p. 317) confirme l'affinité de l'espèce pour l'humidité. Les variations thermiques n'influent que sur la durée du cycle. Comme les températures moyennes de toutes les régions de Côte d'Ivoire lui sont favorables, *B. annulatus* ne manifeste aucune

dynamique annuelle particulière. Il est toujours présent et on peut admettre que trois générations se succèdent dans l'année.

Les larves ne supportent pas, du moins dans les conditions de température et d'humidité du Sud de la Côte d'Ivoire, un jeûne de plus de trois mois. La physiologie étant activée à plus haute température, la nécessité de se nourrir devient plus rapidement impérieuse. L'accélération du métabolisme se fait aux dépens de la résistance, donc de l'abondance de l'espèce, en particulier si les hôtes éventuels ne sont pas en nombre suffisant au moment opportun.

D'affirmer que l'espèce est toujours présente ne veut pas dire qu'elle soit abondante et les bœufs « couverts » de *Boophilus* sont rares en Côte d'Ivoire. En forêt, on récolte en moyenne 5 *B. annulatus* par animal pendant les saisons des pluies et de 3 à 5 pendant les saisons sèches. En savane (cas de Minankro), il y a en moyenne 12 adultes par bœuf en saison des pluies et 5 seulement en saison sèche[10]. *B. annulatus* est donc plus abondant en saison des pluies et sa population est plus faible en forêt hygrophile qu'en savane sud-soudanaise.

Hôtes

Les bovins sont les hôtes principaux, les chiens les hôtes occasionnels. L'espèce n'a jamais été trouvée sur le mouton.

Biologie

Le cycle a été étudié par plusieurs auteurs. Nous ne retiendrons ici que les résultats publiés par SERGENT *et al.* (1945) qui nous semblent indiquer des temps moyens pour les phases larvaire et nymphale.

Larve	Embryogénèse Nutrition (Mue)	60 jours
Nymphe	Nutrition (Mue)	25–28 jours
Adulte	Nutrition ♀ Préoviposition	7 jours
Durée totale du cycle		92–95 jours

[10] Il ne faut pas accorder à ces quelques chiffres une valeur absolue car ils ont été obtenus à partir d'un matériel en nombre trop petit. Il ne s'agit que d'une indication.

C'est la durée des phases libres, embryogénèse, périodes prénutritionnaire de la larve et préovipositionnaire de la femelle, qui peut varier fortement en fonction de la température.

L'embryogénèse peut s'achever dans un laps de temps inférieur à 30 jours si la température est élevée (HUNTER & HOOKER, 1907). Mais ces mêmes auteurs ont observé durant l'hiver aux Etats-Unis des développements embryonnaires allant jusqu'à 180 jours (v. p. 289).

De telles observations confirment ce que nous disions plus haut, à savoir que le nombre des cycles annuels dépend avant tout des conditons climatiques.

Boophilus geigyi (Aeschlimann et Morel, 1965)

Enregistriments d'autres auteurs

?. 3. 1907, Toumodi, bœuf, 2 ♀♀; 21. 9. 1955, Minankro, bœuf, 21 ♀♀, 3 ♂♂; 28. 9. 1955, Korhogo, bœuf, 9 ♀♀; 28. 9. 1955, Korhogo, chien, 1 ♀; 5. 10. 1955, Bouaké, bœuf, 7 ♀♀; 6. 10. 1955, Divo, bœuf, 6 ♀♀; 15. 10. 1955, Bingerville, bœuf, 4 ♀♀; 28. 12. 1955, Niandéplékaha, bœuf, 15 ♀♀; 29. 12. 1955, Yékolo, bœuf, 16 ♀♀, 2 ♂♂; 29. 12. 1955, Kationo, bœuf, 12 ♀♀; 29. 12. 1955, Ndana, bœuf, 8 ♀♀; 31. 12. 1955, Afankaha, bœuf, 11 ♀♀; 31. 12. 1955, Niénakaha, bœuf, 3 ♀♀; 16. 2. 1956, Soko, bœuf, 7 ♀♀; 16. 2. 1956, Tiemba, bœuf, 2 ♀♀; 1. 3. 1956, Mahandianaha, bœuf, 5 ♀♀; 2. 3. 1956, Touba, bœuf, 11 ♀♀; 12. 3. 1956, Séguéla, bœuf, 7 ♀♀; 13. 3. 1956, Kobale, bœuf, 3 ♀♀; 13. 3. 1956, Abidjan, mouton, 14 ♀♀; 16. 3. 1956, Tonhoulé, bœuf, 6 ♀♀; 17. 3. 1956, Mankono, bœuf, 8 ♀♀, 2 ♂♂; 24. 7. 1956, Kaniasso, bœuf, 4 ♀♀; 29. 10. 1956, Korhogo, bœuf, 20 ♀♀, 1 ♂; ?. 3. 1957, Adiopodoumé, chien, 7 ♀♀.

Enregistrements personnels (carte 11)

Date	Localité	Hôte	♀♀	♂♂	NN	LL
5. 4. 1959	Adiopodoumé	chien	1			
20. 5. 1959	Niangon-Adjamé	3 bœufs	38	2		
8. 6. 1959	Adiopodoumé	bœuf		1		
25. 8. 1959	Adiopodoumé	chien		1		
8. 9. 1959	Divo	bœuf	4			
9. 9. 1959	Sinfra	4 bœufs	43	4		
10. 9. 1959	Sassandra	mouton	2			
7. 7. 1960	Songon-Agban	bœuf	3			
2. 9. 1960	Aboisso	bœuf	1			
2. 9. 1960	Aboisso	mouton	2			
2. 12. 1960	Kong	6 bœufs	51			
2. 12. 1960	Kong	chien	4			
1. 3. 1961	Akoupé	chien	1			
1. 5. 1961	Marabadiassa	bœuf	1			
4. 5. 1961	Port-Bouet	bœuf	1			
11. 5. 1961	Bouaké	bœuf	2	1		
31. 5. 1961	Dabou	mouton	3			

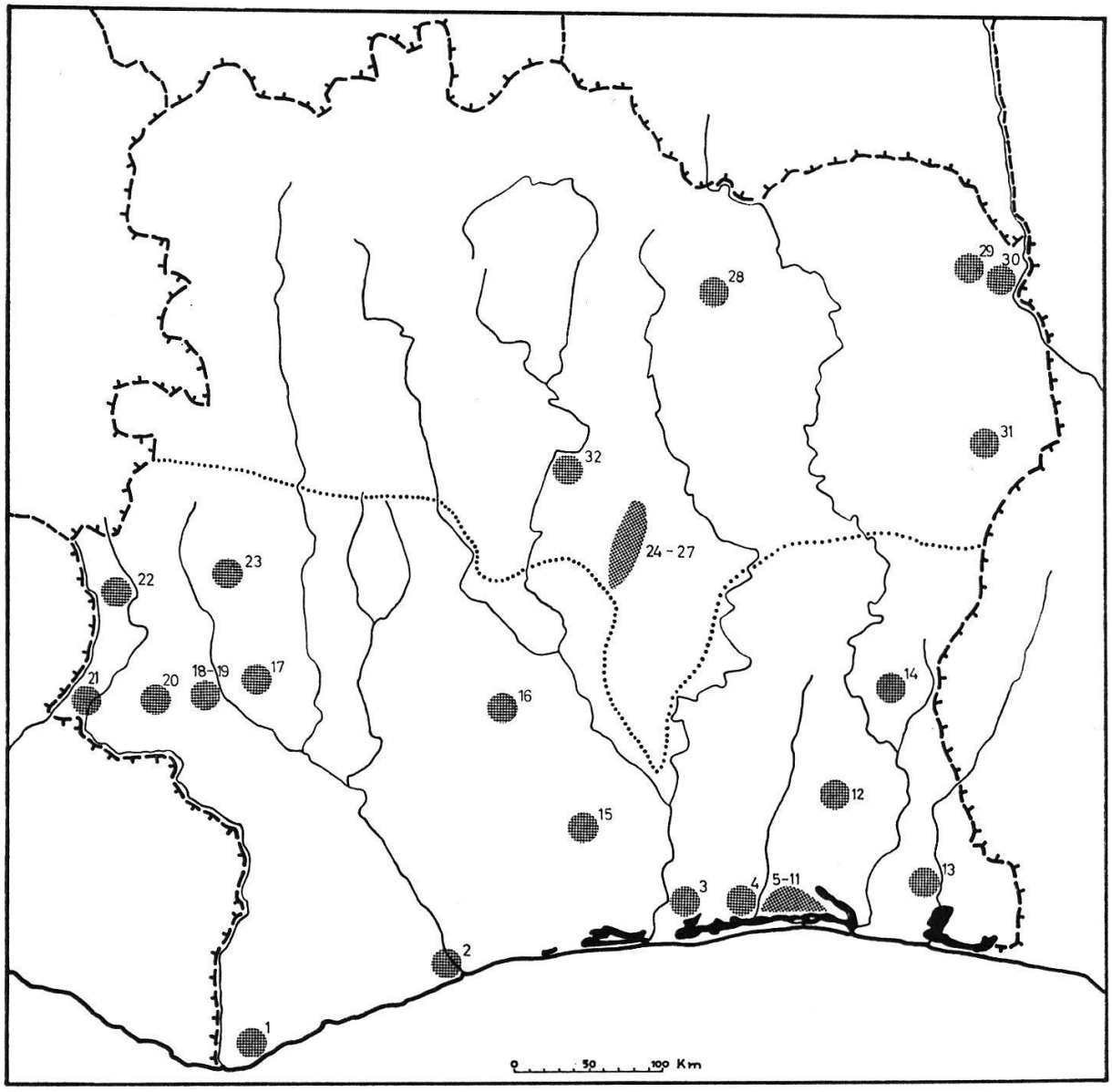
Date	Localité	Hôte	♀♀	♂♂	NN	LL
19. 7. 1961	Port-Bouet	sur le sol (après le passage d'un troupeau)	4	1		
19. 7. 1961	Port-Bouet	2 chiens	11	10		
20. 7. 1961	Empleilla	2 bœufs	43	22		
24. 7. 1961	Adjamé	chien	4			
24. 7. 1961	Tabou	7 bœufs	20			
28. 7. 1961	Minankro	mouton	2			
28. 7. 1961 –5. 8. 1961	Minankro	136 bœufs (sur 190 examinés)	631	60		
9. 8. 1961	Adiopodoumé	chat	1			
24. 8. 1961	Abengourou	2 bœufs	3	2		
26. 8. 1961	Adzopé	4 bœufs	18	7		
28. 8. 1961	Tiébissou	8 bœufs	♀♀	♂♂		
29. 8. 1961	Sakasso	5 bœufs	42	1		
29. 8. 1961	Sakasso	chien	1			
2. 9. 1961	Tiébissou	4 bœufs	44	4		
8. 9. 1961	Man	11 bœufs	44	18		
9. 9. 1961	Man	5 bœufs	12	1		
13. 9. 1961	Danané	12 bœufs	44	3		
16. 9. 1961	Béoué	14 bœufs	41	3		
16. 9. 1961	Béoué	chien		1		
17. 9. 1961	Toulépleu	7 bœufs	28			
18. 9. 1961	Dombli	bœuf	1			
18. 9. 1961	Dombli	chien	1			
19. 9. 1961	Guiglo	3 bœufs	14	3		
20. 9. 1961	Duékoué	11 bœufs	117	26		
30. 11. 1961	Katiépri	chien	1			
21. 12. 1961	Bouna	14 bœufs	93	7		
21. 12. 1961	Bouna	mouton	1			
22. 12. 1961	Vonkoro	3 bœufs	12			
22. 12. 1961	Vonkoro	4 moutons	7			
22. 12. 1961	Vonkoro	chien	1			
27. 12. 1961	Saleye	2 bœufs	9	2		
27. 1. 1962 –2. 2. 1962	Minankro	166 bœufs (sur 202 examinés)	885	76		

Distribution et écologie

Comme nous l'avons écrit dans l'introduction au genre *Boophilus, B. geigyi* remplace *B. decoloratus* en Afrique occidentale à partir de 1000 mm de pluies annuelles. Cette espèce se rencontrera donc partout en Côte d'Ivoire aux côtés de *B. annulatus*. Quant à *B. decoloratus,* il est absent du pays [11].

En savane, *B. geigyi* est moins abondant que *B. annulatus*, surtout en saison des pluies. Il semble par contre s'être mieux adapté

[11] On n'en connaît qu'une seule référence, sur mouton (Divo : 12 ♀♀, 27. 5. 1959; MOREL, m. en c.). Il s'agissait d'un animal importé de Haute-Volta.



Carte 11. B. geigyi.

1 : Tabou. 2 : Sassandra. 3 : Katiépri. 4 : Dabou. 5 : Adiopodoumé. 6 : Niangon-Adjamé. 7 : Songon-Agban. 8 : Akoupé. 9 : Port-Bouet. 10 : Empleilla. 11 : Adjamé. 12 : Adzopé. 13 : Aboisso. 14 : Abengourou. 15 : Divo. 16 : Sinfra. 17 : Duékoué. 18 : Dombli. 19 : Guiglo. 20 : Béoué. 21 : Toulépleu. 22 : Danané. 23 : Man. 24 : Tiébissou. 25 : Sakasso. 26 : Bouaké. 27 : Minankro. 28 : Kong. 29 : Bouna. 30 : Vonkoro. 31 : Saleye. 32: Marabadiassa.

à la forêt. On le rencontre souvent sur des bœufs maintenus depuis longtemps déjà dans le Sud de la Côte d'Ivoire.

Hôtes

Comme pour *B. annulatus,* les bovins domestiques sont l'hôte principal. Le mouton est également parasité, ce qui contraste avec *B. annulatus* (v. p. 320) ! On rencontre *B. geigyi* également sur le chien. Soulignons une capture aberrante sur le chat.

Biologie

Le cycle de *B. geigyi,* monophasique comme tous ceux du genre, n'a pas encore été étudié. Les seuls renseignements que nous avons concernent la ponte et l'embryogénèse :

Embryogénèse	25–28 jours
Préoviposition	3–8 jours
Durée de la ponte	6–13 jours

Nombre d'œufs pondus : ♀ 1 : 742 ; ♀ 2 : 557 ; ♀ 3 : 559 ; ♀ 4 : 1223.

Ces totaux sont faibles. La cause en est que les femelles avaient été détachées de l'hôte avant l'achèvement de leur repas. Femelles et embryons furent maintenus en laboratoire à une température de 24/28° et à une humidité relative de 90/100%.

4° Genre *Dermacentor* (Koch, 1844)

Deux espèces de *Dermacentor* habitent l'Afrique éthiopienne : *D. circumguttatus* parasite l'éléphant et *D. rhinocerinus* le rhinocéros.

Leur morphologie, leur distribution, le fait aussi qu'elles se gorgent toutes deux sur des pachydermes, ont incité SCHULZE (1932) à créer un nouveau genre, appelé *Amblyocentor,* séparant ainsi les espèces africaines des espèces eurasiennes et américaines.

Comme nous suivons, au cours de la présente étude, la systématique adoptée par THEILER en 1962, nous continuerons d'employer le nom générique primitif pour l'unique espèce trouvée en Côte d'Ivoire.

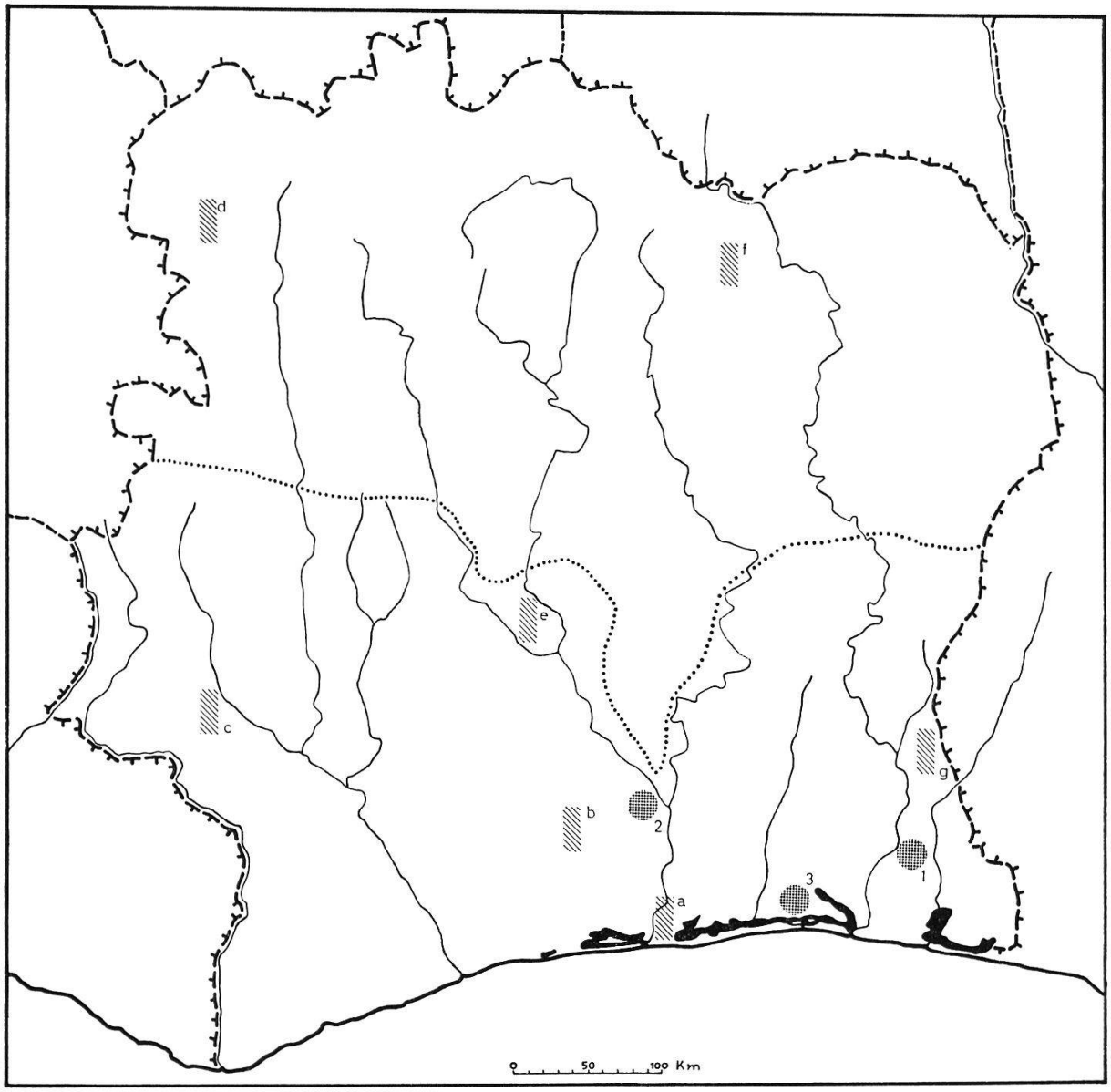
Dermacentor circumguttatus (Neumann, 1877)

Enregistrements d'autres auteurs (carte 12)

?. ?. 1907, Zaranou, libre, 1 ♂; ?. ?. 1907, Odienné, *Loxodonta cyclotis,* 6 ♂♂; 1951/1953, Bouaflé, *Loxodonta cyclotis,* ? ; 4. 8. 1956, Nzida, *Loxodonta cyclotis,* 2 ♀♀, 6 ♂♂; 22. 11. 1956, Divo, *Loxodonta cyclotis,* 2 ♂♂; 25. 5. 1957, Pélézi, *Loxodonta cyclotis,* 2 ♀♀, 8 ♂♂; 3. 3. 1959, Kong, *Loxodonta cyclotis,* 1 ♂; 14. 6. 1959, Guiglo, *Loxodonta cyclotis,* 1 ♂.

Enregistrements personnels

Date	Localité	Hôte	♀♀	♂♂	NN	LL
1. 11. 1959	Adiopodoumé	*Loxodonta cyclotis*	15	34		
1. 11. 1960	Malamalasso	*Loxodonta cyclotis*	12	13		
7. 11. 1960	Malamalasso	*Loxodonta cyclotis*	18	22		
10. 4. 1961	Ahouati	*Loxodonta cyclotis*		8		



Carte 12. D. circumguttatus.
1 : Malamalasso. 2 : Ahouati. 3 : Adiopodoumé.
a : Nzida. b : Divo. c : Guiglo. d : Odienné. e : Bouaflé. f : Kong. g : Zaranou. Pélézi ?

Distribution et écologie

La tique suit son hôte et se retrouvera donc non loin des points d'eau en savane boisée comme en forêt dense. En Côte d'Ivoire *D. circumguttatus* et *A. tholloni,* qui toutes deux se gorgent sur l'éléphant, ont une distribution identique. On rencontre cependant le *Dermacentor* plus fréquemment que l'*Amblyomma.*

Hôte

L'éléphant est l'hôte unique pour les adultes. On ne connaît pas sur quels animaux se nourrissent les immatures.

Biologie

Aucun renseignement.

5° Genre *Haemaphysalis* (Koch, 1844)

Le continent africain abrite relativement peu d'espèces d'*Haemaphysalis*. THEILER en recense 11 dans son travail de 1962. Comme 6 espèces habitent la Côte d'Ivoire, on peut considérer le genre *Haemaphysalis* comme étant particulièrement bien représenté dans ce pays. Ces espèces sont les suivantes : *H. aciculifer, H. hoodi, H. houyi, H. leachii leachii, H. leachii muhsami* et *H. parmata.*

Les tiques du genre *Haemaphysalis* sont de taille petite, à l'exception de *H. leachii leachii* qui est de taille moyenne. Elles échappent donc facilement à l'attention du collecteur bénévole. D'autre part, elles parasitent souvent des hôtes de gabarit modeste, de mœurs nocturnes et de mince valeur cynégétique. Tout concourt donc à faire des *Haemaphysalis* des tiques pauvrement représentées dans les collections.

Les 6 espèces d'*Haemaphysalis* de Côte d'Ivoire sont des tiques ayant un cycle à trois hôtes. En général, les larves, les nymphes et les adultes se choisissent trois fois, c'est-à-dire pour chaque repas, un hôte de la même espèce ou du moins de la même famille zoologique. On peut donc dire que la spécificité parasitaire est très marquée parmi les espèces de ce genre. Ainsi *H. houyi* ne se rencontre-t-il que sur les écureuils du type *Euxerus*. La spécificité de *H. leachii leachii* est un peu moins étroite car on le trouve, à l'état adulte, sur le chien et quelques carnivores de grande taille (panthère, etc.). Les immatures se nourrissent par contre sur divers rongeurs.

H. leachii muhsami pique les carnivores de petite taille, Mustélidés et Viverridés. Tous les stades d'*H. parmata* s'attaquent aux antilopes forestières, particulièrement aux Céphalophinés. *H. hoodi* est une tique d'oiseaux vivant au sol et, parfois, les poules des villages forestiers en sont couvertes. Quant à *H. aciculifer,* nos références de Côte d'Ivoire ne nous permettent pas de tirer des conclusions valables sur sa présence dans le pays. Ailleurs, on sait que cette espèce parasite particulièrement les herbivores sauvages.

Nos connaissances sur la biologie des 6 espèces énumérées ci-dessus sont très incomplètes sauf en ce qui concerne *H. leachii leachii* qui, peut-être parce qu'il parasite un animal domestique — le chien — a été plus attentivement étudié. D'autre part, LEWIS (1932) a élevé *H. aciculifer* sur lapin. Enfin, nous donnons ci-après une description originale de l'élevage d'*H. hoodi,* élevage que nous avons réalisé sur poulets en laboratoire.

Par contre, l'étude des cycles d'*H. parmata, H. houyi* et *H. leachii muhsami* reste encore à faire.

Des 6 espèces d'*Haemaphysalis* trouvées en Côte d'Ivoire, une seule habite exclusivement les régions forestières *(H. parmata),* une deuxième exclusivement les savanes *(H. aciculifer),* enfin les 4 autres *(H. houyi, H. hoodi, H. leachii muhsami* et *H. leachii leachii)* sont plus ou moins ubiquistes, chacune ayant cependant des exigences écologiques précises.

Haemaphysalis aciculifer (Warburton, 1913)

Enregistrement d'un autre auteur (carte 13)

?. 3. 1907, Toumodi, *Redunca,* 2 ♀♀, 1 N.

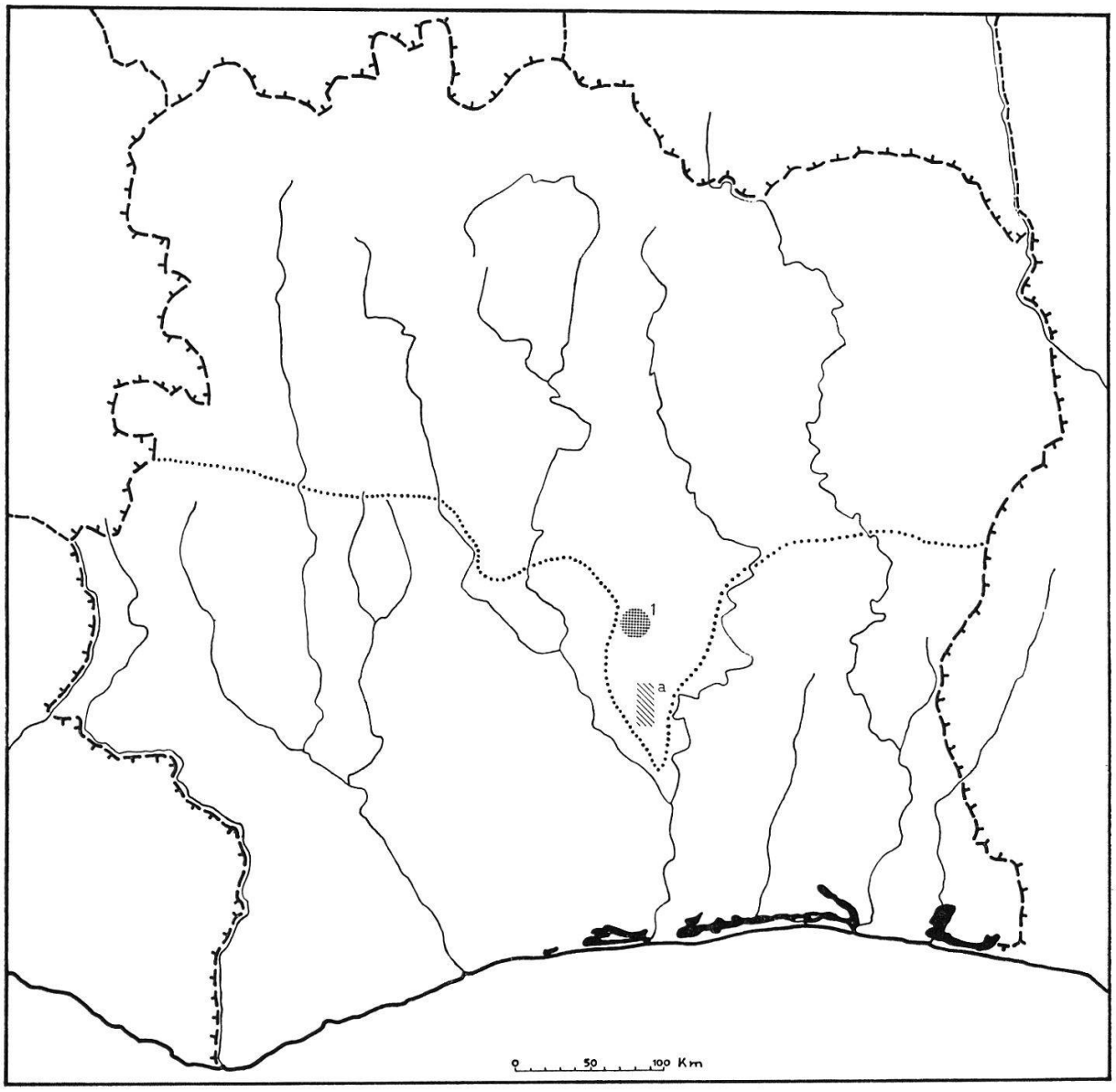
Enregistrement personnel

Date : 28. 8. 1961, Localité : Tiébissou, Hôte : chien, 1 ♀.

Distribution et écologie

Nous n'avons donc que deux références concernant la présence de cette tique en Côte d'Ivoire. Toutes deux proviennent du pays baoulé, Toumodi et Tiébissou n'étant distant que de quelques kilomètres. Le fait qu'une référence provienne d'un animal sauvage laisse supposer que cette espèce est établie dans le pays. D'autre part, le chien que nous avons examiné était un chien local, parcourant souvent la brousse avoisinante où il pouvait fort bien rencontrer une telle tique. Qu'il s'agisse dans ce cas d'une importation semble donc très aléatoire.

Les références en provenance d'autres pays d'Afrique occidentale montrent que les adultes d'*H. aciculifer* parasitent surtout les grands herbivores des savanes boisées de type sud-soudanien ou sub-équatorial, mais seulement dans les régions qui reçoivent un minimum de 1000 mm de pluies annuelles. La majorité des savanes de Côte d'Ivoire appartient à ces deux types. Et il n'existe pas de régions dans ce pays qui ne reçoivent au moins 1000 mm de pluies. D'ailleurs, selon MOREL (m. en c.), dès que l'humidité augmente, *H. aciculifer* disparaît. Cette tique ne survit donc pas en forêt dense. Il nous faut cependant noter que les grands herbivores se font de plus en plus rares dans les savanes ivoiriennes. Ceci expliquerait l'absence quasi totale de cet *Haemaphysalis* de nos collections. Et n'oublions pas que les captures faites dans d'autres pays (Ghana, Haute-Volta, Sénégal, Tchad, Mali, Soudan, Cameroun etc.), ont, elles aussi, toujours été modestes. Ainsi peut-on inclure *H. aciculifer* parmi les tiques rares de l'Afrique occidentale et centrale et l'exemple de la



Carte 13. H. aciculifer.
1 : Tiébissou.
a : Toumodi.

Côte d'Ivoire ne contredit point cette hypothèse. Par contre, on sait que l'espèce est abondante en Afrique du Sud (Transvaal) où, par suite de son introduction avec du bétail importé, elle s'est établie et multipliée dans d'assez grandes proportions.

Hôtes

Pour les adultes, les herbivores sauvages d'espèces diverses semblent être les hôtes de prédilection (MOREL m. en c.). Selon HOOGSTRAAL (1956) les immatures se nourriraient sur de petits mammifères, rongeurs et autres. Toutes ces observations demandent cependant confirmation.

Biologie

Seul LEWIS (1932) a réussi l'élevage de cette espèce au laboratoire en utilisant le lièvre comme hôte. Le cycle est triphasique et a demandé 107 jours :

	Embryogénèse	20 jours	(22–25° C)
Larve	Repas larvaire	3 jours	
	Mue larvaire	22 jours	(21–24° C)
Nymphe	Repas nymphe	3 jours	
	Mue nymphe	22 jours	(21–25° C)
Adulte	Repas de la femelle	7 jours	
	Préoviposition	9 jours	(19–21° C)
Durée totale du cycle		107 jours	

Haemaphysalis hoodi (Warburton et Nuttall, 1909)

Enregistrements d'autres auteurs (carte 14)

24. 9. 1955, Tafiré, *Francolinus bicalcaratus,* 4 ♀♀, 3 ♂♂; 5. 10. 1955, Divo, *Francolinus ahantensis,* 2 NN ; 10. 10. 1955, Minankro, *Francolinus bicalcaratus,* 6 ♀♀, 12 ♂♂, 15 NN, 9 LL ; 12. 10. 1955, Bouaké, *Francolinus bicalcaratus,* 7 ♀♀, 6 ♂♂, 11 NN, 4 LL ; ?. ?. 1956, Bouaké, *Francolinus bicalcaratus,* ? ; ?. ?. 1958, Bouaké, ?, ? ; ?. ?. 1958, Divo, ?, ? ; ?. ?. 1958, Tafiré, ?, ? ; 15. 6. 1959, Korhogo, *Centropus senegalensis,* 1 ♀, 2 ♂♂; 8. 1. 1963, Dabou, *Centropus senegalensis,* 5 ♀♀.

Enregistrements personnels

Date	Localité	Hôte	♀♀	♂♂	NN	LL
?. 2. 1959	Korhogo	poule	1			
9. 9. 1960	Adiopodoumé	poule	84	18		
23. 9. 1960	Adiopodoumé	poule	10	3		
2. 11. 1960	Adiopodoumé	poule	26	4		
25. 11. 1960	Ferké	*Francolinus* sp.			1	
27. 2. 1961	Mankono	*Centropus senegalensis*			2	
11. 4. 1961	Adiopodoumé	poule	4	5		
11. 5. 1961	Taï	16 poules	80	206	14	
11. 5. 1961	↓	poule	2	1	1	
11. 5. 1961		chien		2		
12. 5. 1961		3 poules	21	37		
12. 5. 1961		2 poules	15	7		
13. 5. 1961		chien		1		
22. 7. 1961		4 poules	25	61	9	2
22. 7. 1961		chèvre naine		1		
22. 7. 1961		*Agelastes neleagrides*			6	
26. 7. 1961		8 poules	55	64	9	
26. 7. 1961	Tabou	poule	16	5		

Date	Localité	Hôte	♀♀	♂♂	NN	LL
26. 7. 1961	Taï	poule	17	9		
29. 7. 1961		poule	24	16	1	
30. 7. 1961		2 poules	13	7		
31. 7. 1961		poule			1	9
1. 8. 1961		5 poules	25	69	2	
2. 8. 1961	Tabou	3 poules	9	41		
2. 8. 1961	Para	2 poules	7	11	2	
25. 8. 1961	Akoupé	pintade domestique			1	
8. 9. 1961	Adiopodoumé	poule	1	20	1	
18. 9. 1961	Adiopodoumé	chèvre naine		1		
23. 9. 1961	Adiopodoumé	chien	2			
23. 11. 1961	Nigbi	3 poules	8	53	77	

Distribution et écologie

H. hoodi est répandu à travers toute l'Afrique noire, du Sahara au Cap. Seule une aridité trop grande peut être un obstacle à son établissement. On la rencontre également en forêt dense, mais seulement dans les zones habitées : campements dans les clairières, le long des routes, villages. Dans certaines régions de Côte d'Ivoire, en particulier sur la route frontalière qui relie Taï à Tabou, on peut affirmer que presque toutes les volailles domestiques sont parasitées. L'espèce vit vraisemblablement au sol (broussailles et tapis herbacé). Elle s'y cache pour pondre, accomplir ses digestions et ses mues. C'est ainsi que les oiseaux terricoles, domestiques et sauvages, sont particulièrement infestés. Nous n'avons pas eu l'occasion de visiter les nids de tels oiseaux et ne savons donc pas si *H. hoodi* s'y réfugie entre les repas sanguins ou, au contraire, s'il se laisse tomber dans les herbes pour se cacher ensuite dans les anfractuosités du sol. L'infestation d'un nouvel hôte se ferait alors au passage d'un galliforme dans les herbes ou les fourrés. Nous avons examiné quelques poulaillers de la région du Cavally et n'y avons pas trouvé d'*H. hoodi* libre. Sans vouloir tirer un parallèle entre le poulailler et la brousse, nos observations confirmeraient cependant que cette tique ne vit pas en promiscuité constante avec son hôte, comme c'est le cas pour *Argas persicus* par exemple. Il faut dire aussi que les poulaillers étaient capitonnés d'une épaisse couche d'excréments n'offrant peut-être pas les conditions de microhabitat adéquates. D'autres recherches sont en tout cas indispensables pour élucider ce problème.

Il existe plusieurs espèces d'*Haemaphysalis* apparentées à *hoodi*. Toutes sont des parasites d'oiseaux se nourrissant et vivant au sol, ou près du sol. Mais seul *H. hoodi* habite l'Afrique, si l'on excepte *H. madagascariensis* qui vit, comme son nom l'indique, sur la grande île voisine. Les autres espèces parentes se situent en Extrême-Orient.

Hôtes

Les Galliformes surtout, puis les Cuculiformes, sont les hôtes de prédilection. Tous les stades se trouvent localisés sur la tête, près du conduit auditif, autour des yeux et à la base du bec. Si le corps semble épargné, c'est que l'oiseau se nettoie constamment.

H. hoodi fait preuve d'une remarquable constance dans le choix de ses hôtes. Les quelques références sur chiens et l'unique référence sur chèvre naine que nous possédons sont accidentelles et ont vraisemblablement pour cause la promiscuité dans laquelle poules, chèvres naines et chiens vivent à l'intérieur de certaines huttes africaines. Selon nos connaissances, les captures sur chèvre naine et sur chiens sont les premières du genre.

La fréquence avec laquelle *H. hoodi* a été trouvé sur les poulets semble dénoncer une adaptation toujours plus grande de cette tique à la volaille. Ce fait n'est pas sans danger, car, dans certaines régions de Côte d'Ivoire, toutes les poules sont infestées. Certaines mêmes le sont si lourdement qu'elles en meurent (témoignage recueilli chez les indigènes). Nos observations coïncident sur ce point avec celles de LUCAS (1954) à Entebbe.

Biologie

Nous avons étudié en laboratoire le cycle d'*H. hoodi* en élevant la tique sur poule. Les volailles étaient maintenues prisonnières dans des cages à parois de nylon. Il fut nécessaire de garnir le plancher de la cage d'une feuille épaisse de papier buvard. Les tiques gorgées se réfugiaient sous la feuille échappant ainsi à la voracité des poules qui n'hésitaient pas à les picorer. Nous avons poursuivi cette étude dans les conditions locales, c'est-à-dire celles du Sud de la Côte d'Ivoire pendant la saison sèche. Les animaux étaient soumis à des températures variant de 23° à 28° et à une humidité relative moyenne de 80%.

Le cycle est triphasique. Les tiques se nourrissent chaque fois sur un hôte de la même espèce, ou, du moins, de la même famille zoologique. La succession des diverses phases s'est déroulée selon le rythme résumé à la p. 332.

On voit donc que le cycle peut s'achever en trois mois et demi. Il est probable aussi que ce laps de temps puisse être raccourci de quelques jours si l'on accorde aux tiques, plus tôt que nous l'avons fait, la possibilité de se nourrir après la mue.

Après s'être détachée de l'hôte, 4 jours au moins sont nécessaires à la tique pour qu'elle puisse accomplir sa vitellogénèse. Puis la ponte intervient et se poursuit sur des temps variant de 10 à 12

	Embrygénèse	24–30 jours
Larve	Prénutrition	8 jours
	Nutrition	5–9 jours
	Postnutrition (Mue)	11 jours
Nymphe	Prénutrition	13 jours
	Nutrition	9–11 jours
	Postnutrition (Mue)	11 jours
Adulte	Prénutrition	13 jours
	Nutrition ♀	11 jours
	Préoviposition	4 jours
Durée totale du cycle		109–121 jours

jours. Le tableau 4 indique la durée de la ponte et le nombre d'œufs expulsés. Les observations ont porté sur 7 femelles.

Ce tableau montre que le nombre d'œufs pondus est variable. Des totaux aussi extrêmes que 188 ou 1847 doivent être considérés comme des exceptions. En fait, la moyenne oscille aux environs de 1000 œufs pondus par femelle. Ceux-ci sont petits et légèrement ovoïdes. Leur longueur mesure 0,4 mm et leur largeur 0,3 mm. Le développement embryonnaire n'offre aucune particularité remarquable.

TABLEAU 4

La ponte chez *H. hoodi*

No des ♀♀	1	2	3	4	5	6	7
Préoviposition (en jours)	4	4	4	4	4	4	4
	Nombre d'œufs pondus journellement						
1.	135	399	125	350	7	81	123
2.	230	340	192	364	–	277	194
3.	137	316	195	232	55	206	269
4.	169	299	284	214	65	215	175
5.	110	288	198	166	28	118	81
6.	39	107	35	63	11	98	85
7.	34	50	36	43	8	30	37
8.	17	19	13	17	–	32	17
9.	8	18	11	18	–	13	7
10.	7	4	–	–	14	5	–
11.	–	–	4	7	–	–	–
12.	–	7	–	–	–	–	–
Total des œufs pondus	886	1847	1093	1474	188	1075	988

Les récoltes montrent que *H. hoodi* n'a pas de préférence saisonnière pour accomplir, entièrement ou partiellement, son cycle. Larves, nymphes et adultes se rencontrent en effet quasiment toute l'année sur les oiseaux typiques. Tout au plus observe-t-on une recrudescence des larves et des nymphes pendant les mois pluvieux (MOREL, m. en c.).

Haemaphysalis houyi (Nuttall et Warburton, 1915)

Enregistrements personnels (carte 14)

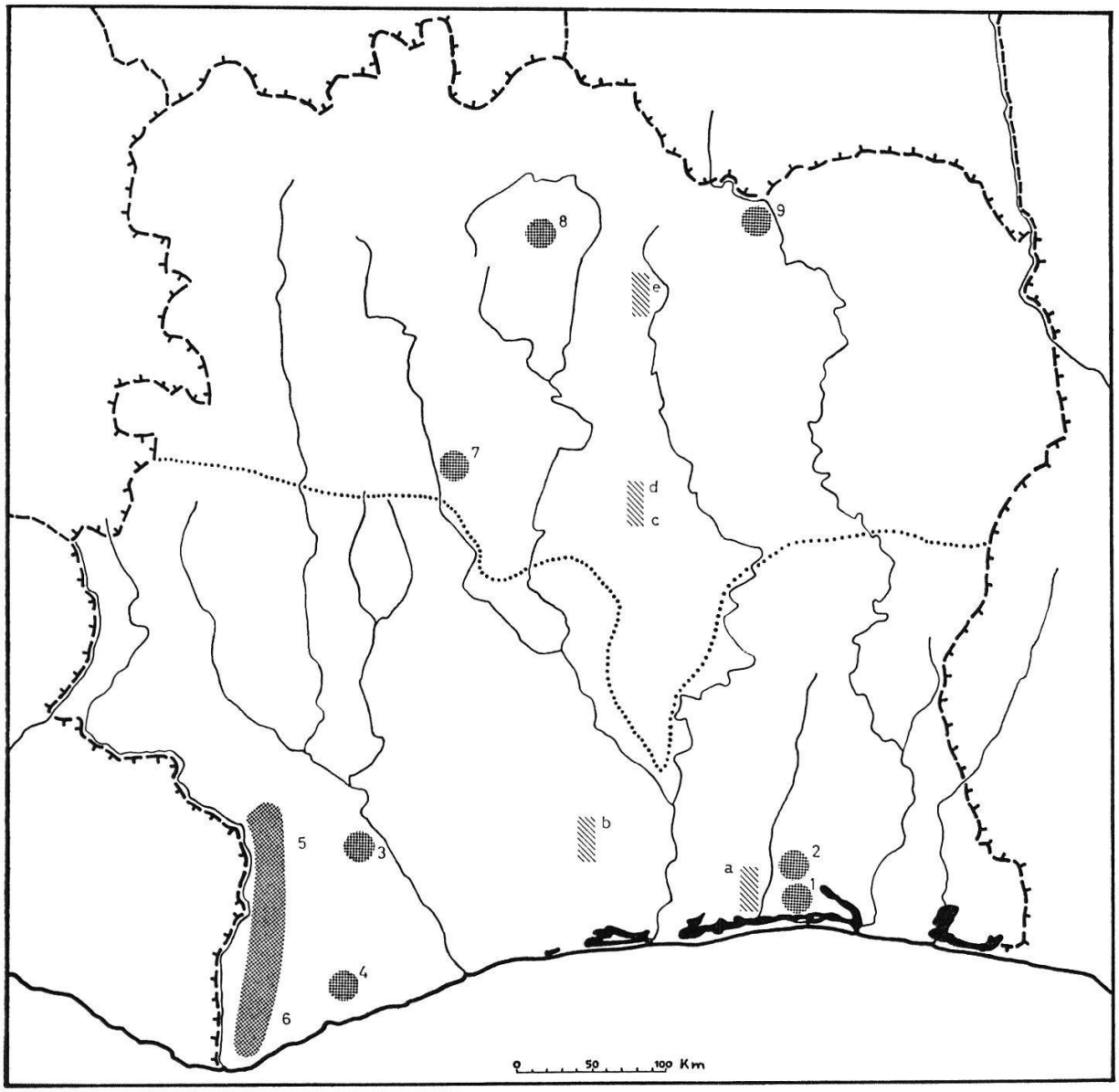
Date	Localité	Hôte	♀♀	♂♂	NN	LL
22. 7. 1960	Adiopodoumé	*Euxerus erythropus maestus*	9	16		
22. 7. 1960	Adiopodoumé	*Euxerus erythropus maestus*	4	18	5	
24. 8. 1960	Adiopodoumé	*Euxerus erythropus maestus*	3	16		
6. 7. 1961	Adiopodoumé	*Euxerus erythropus maestus*		1		
10. 10. 1961	Adiopodoumé	*Euxerus erythropus maestus*			3	

Distribution et écologie

Nos références sont les premières en provenance de Côte d'Ivoire. Elles sont d'autant plus intéressantes qu'elles proviennent d'une station du sud du pays, c'est-à-dire d'une région où les pluies sont élevées (plus de 2000 mm par année). Le lieu de capture était situé, pour nos cinq références, dans un vaste champ d'herbes exploité par la ferme expérimentale de l'ORSTOM, à Adiopodoumé. Ce champ jouxtait la forêt dense.

Euxerus erythropus se rencontre un peu partout en Côte d'Ivoire. L'animal affectionne surtout les savanes boisées, et, dans les régions forestières, il n'habite que les larges clairières. Pour notre part, nous l'avons souvent observé aux environs d'Adiopodoumé, le long des lisières, c'est-à-dire dans une région où les forêts sont très dégradées par l'établissement de cultures diverses.

La distribution d'*H. houyi* coïncide sans doute avec celle de son hôte spécifique et la pauvreté de nos récoltes n'est due qu'à un manque de captures du dit hôte. Si cette tique n'a jamais été trouvée dans les savanes de Côte d'Ivoire, c'est qu'on ne l'y a pas suffisamment cherchée. D'ailleurs, MOREL (1959) signale sa présence en Haute-Volta, dans un village fort proche de la frontière ivoirienne.



Carte 14.

H. hoodi. 1 : Adiopodoumé 2 : Akoupé. 3 : Nigbi. 4 : Para. 5–6 : Taï-Tabou. 7 : Mankono. 8 : Korhogo. 9 : Ferké.
a : Dabou. b : Divo. c : Bouaké. d : Minankro. e : Tafiré.
H. houyi. 1 : Adiopodoumé.

En nous appuyant sur les observations d'autres auteurs (HOOGSTRAAL, 1956 ; MOREL, m. en c. ; THEILER, 1962) on peut dire qu'*H. houyi* est une tique des régions de savanes et steppes plus ou moins boisées. On la trouve également en altitude. A ceci nous ajouterons que cette tique peut occasionnellement habiter les clairières et les lisières des forêts équatoriales.

Hôtes

H. houyi se nourrit exclusivement du sang de l'écureuil fouisseur *Euxerus erythropus.*

Biologie

La stricte spécificité de cette tique prouve qu'elle attaque son hôte au nid. C'est là aussi qu'elle accomplit ses phases libres. Le cycle est triphasique mais il n'a cependant jamais été étudié dans le détail. Les conditions microclimatiques dans lesquelles *H. houyi* vit constamment protège l'espèce des variations climatiques extérieures. C'est la raison pour laquelle elle peut se maintenir dans des régions extrêmes : steppes sud-sahéliennes ou bordures des forêts ombrophiles.

Haemaphysalis leachii (Audouin, 1827)

Remarques préliminaires

Comme le souligne justement MOREL (m. en c.), le statut systématique d'*H. leachii* n'est pas encore établi avec sûreté. Sans aucun doute, nous avons à faire ici à un groupe de tiques dont certains caractères morphologiques sont très variables dans les deux sexes (taille, forme des pédipalpes, nature de la ponctuation, etc.). Aussi est-il parfois très difficile de différencier sans risquer d'erreur les deux formes d'*H. leachii* actuellement reconnues en Afrique : *H. leachii leachii* et *H. leachii muhsami,* cela d'autant plus que toutes deux se retrouvent parfois côte à côte sur le même hôte. A notre avis, il faudra attendre les résultats d'études entreprises sur du matériel d'élevage (avec analyse morphologique des immatures) avant de pouvoir trancher la question. Aussi avons-nous renoncé à la différentiation des deux « sous-espèces » et ce sont tous les *H. leachii* récoltés en Côte d'Ivoire que nous inventorions en une liste unique[12].

Enregistrements d'autres auteurs

?. ?. 1907, Bondoukou, libre, 1 ♂; 9. 5. 1942, Kéoulenta, libre, 1 ♂; 6. 6. 1942, Yéalé, *Civettictis civetta,* 2 ♀♀, 9 ♂♂; ?. 11. 1952, Adiopodoumé, chauve-souris, 1 ♂; 13. 7. 1953, Adiopodoumé, *Civettictis civetta,* ♀♀, ♂♂; ?. 1. 1955, Taï, *Panthera pardus,* 4 ♀♀, 7 ♂♂; 13. 10. 1955, Korhogo, chien, 3 ♀♀; 27. 9. 1956, Adiopodoumé, *Genetta* sp., 1 ♂; 1. 5. 1957, Ziéla, libre, 1 ♀; ?. 1. 1959, Yéalé, *Genetta maculata,* 2 ♀♀, 6 ♂♂; 23. 5. 1959, Azaguié, chien, 1 ♂; 23. 5. 1959, Yapo, chien, 3 ♀♀, 10 ♂♂; 25. 5. 1959, Ahouati, chien, 1 ♀, 3 ♂♂; 25. 5. 1959, Gagnoa, chien, 2 ♂♂; 27. 5. 1959, Divo, chien, 1 ♀; 10. 6. 1959, Bouaké, chien, 1 ♀; 14. 6. 1959, Mbengué, libre, 1 ♂; 10. 5. 1961, Taï, chien, 1 ♀, 1 ♂; 13. 5. 1961, Taï, *Panthera pardus,* 1 ♀, 2 ♂♂; ?. ?. 1963, Adiopodoumé, *Civettictis civetta,* ♀♀, ♂♂.

---

[12] Rappelons simplement qu'il apparaît que *H. leachii muhsami* soit plus particulièrement un parasite des carnivores de petite taille alors que *H. leachii leachii* se trouve en grand nombre non seulement sur le chien, mais encore — quoique en proportion nettement moindre — sur des carnivores sauvages de grande taille.

MOREL (m. en c.), sous l'étiquette *H. muhsamae* (= *H. leachii muhsami*) enregistre encore les références suivantes : 6. 6. 1942, Yéalé, *Civettictis civetta,* 2 ♂♂ ; 13. 7. 1953, Adiopodoumé, *Genetta* sp., ♀♀, ♂♂; 6. 6. 1959, Lagune Aguien, *Lutra maculicollis,* 4 ♂♂; 10. 6. 1959, Batikaha, *Ichneumia albicaudata,* 1 ♀.

Enregistrements personnels (carte 15)

Date	Localité	Hôte	♀♀	♂♂	NN	LL
12. 6. 1952	Adiopodoumé	chien (CR)	2	9		
28. 8. 1952	Adiopodoumé	*Genetta pardina* (CR)	3	7		
2. 5. 1953	Adiopodoumé	*Civettictis civetta* (CR)	3	22		
5. 12. 1953	Adiopodoumé	chien (CR)	6			
30. 8. 1953	Adiopodoumé	*Genetta pardina* (CR)	2	4		
23. 1. 1958	Adiopodoumé	chien	20	20		
13. 2. 1959	Adiopodoumé	chien	1			
3. 3. 1959	Adiopodoumé	chien		1		
5. 4. 1959	Adiopodoumé	chiens	23	38		
8. 6. 1959	Adiopodoumé	chien	5	7		
23. 6. 1959	Dabou	2 chiens	3			
24. 6. 1959	Mopoyem	chien		3		
25. 6. 1959	Adiopodoumé	chat	1			
24. 8. 1959	Adiopodoumé	chiens	2	8		
26. 8. 1959	Adiopodoumé	chien		1		
27. 8. 1959	Abadjin-Kouté	chien	1	13		
27. 8. 1959	Adiopodoumé	chien	3			
8. 9. 1959	Divo	chien	1	1		
9. 9. 1959	Sinfra	vache		2		
10. 9. 1959	Gagnoa	chien	2			
10. 9. 1959	Sassandra	chien	2			
12. 9. 1959	Dakpadou	chien	1			
6. 2. 1960	Dakpadou	chien	2			
7. 3. 1960	Gomon	chien	3			
12. 4. 1960	Adiopodoumé	chien	1	1		
12. 5. 1960	Adiopodoumé	chien	4	2		
23. 5. 1960	Adiopodoumé	chat		1		
11. 6. 1960	Yopougon	chien		1		
1. 7. 1960	Nigré	chien	7			
5. 7. 1960	Adiopodoumé	chiens	17	22		
7. 7. 1960	Ahouati	2 chiens	2	2		
15. 7. 1960	Adiopodoumé	chiens	5	9		
23. 9. 1960	Adiopodoumé	2 chiens	6	6		
29. 7. 1960	Adiopodoumé	6 chiens	8	2		
9. 8. 1960	Adiopodoumé	5 chiens	18	21		
18. 8. 1960	Adiopodoumé	4 chiens	14	6		
2. 9. 1960	Adiopodoumé	*Cricetomys gambianus*		1		
2. 9. 1960	Gomon	2 chiens	2			
2. 9. 1960	Adiopodoumé	chien	1			
9. 9. 1960	Gomon	chien	5	2		
9. 9. 1960	Adiopodoumé	chiens	2	8		
23. 9. 1960	Adiopodoumé	2 chiens	6	4		
29. 10. 1960	Adiopodoumé	2 chiens	8	5		
31. 10. 1960	Adiopodoumé	chiens	16	17		
3. 11. 1960	Adiopodoumé	chien	1	1		

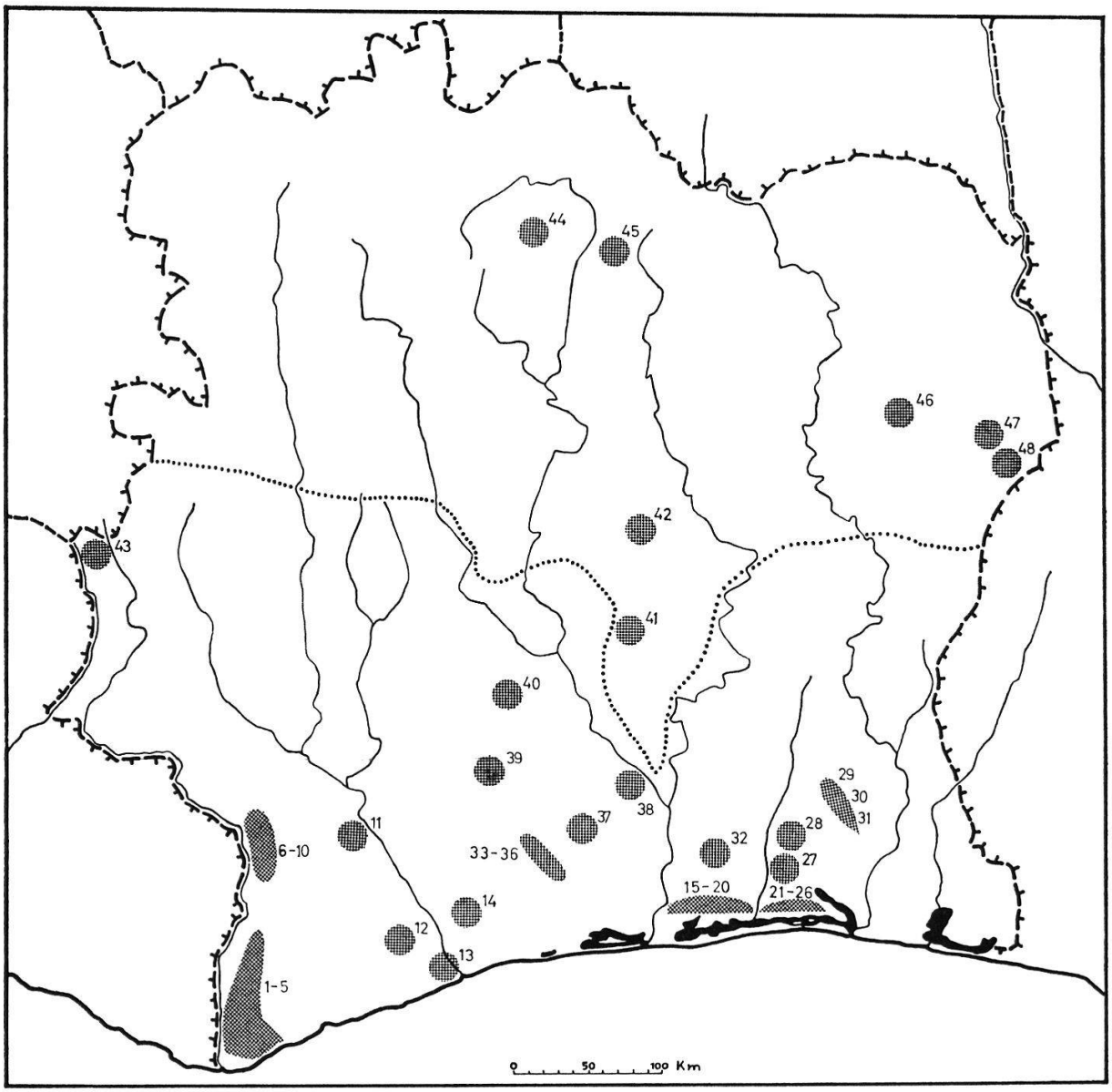
Date	Localité	Hôte	♀♀	♂♂	NN	LL
4. 11. 1960	Adiopodoumé	chien		1		
29. 11. 1960	Katiépri	chien	4	5		
1. 12. 1960	Guitri	chien	1			
14. 1. 1961	Adiopodoumé	chien	1	5		
4. 2. 1961	Adiopodoumé	chien		1		
5. 2. 1961	Adiopodoumé	*Civettictis civetta*	1			
1. 3. 1961	Adiopodoumé	chien	3			
13. 3. 1961	Adiopodoumé	chien	1			
13. 3. 1961	Dabou	2 chiens	2	10		
13. 3. 1961	Kosrou	chien		2		
14. 3. 1961	Katiépri	2 chiens	15	8		
15. 3. 1961	Toupa	chien	2			
16. 3. 1961	Adiopodoumé	2 chiens	4	4		
21. 3. 1961	Abadjin-Kouté	chien	2	1		
24. 3. 1961	Adiopodoumé	5 chiens	7	5		
27. 3. 1961	Adiopodoumé	chien	1			
30. 3. 1961	Banolilié	4 chiens	1	4		
30. 3. 1961	Zokolilié	chien	1			
30. 3. 1961	Dagolilié	chien	1	1		
30. 3. 1961	Katiépri	6 chiens	116	140		
31. 3. 1961	Adiopodoumé	chien	9	5		
7. 4. 1961	Adiopodoumé	chiens	27	14		
11. 4. 1961	Adiopodoumé	6 chiens	10	12		
12. 4. 1961	Lobakuya	*Panthera pardus*	1			
12. 4. 1961	Adjamé	chiens	7	1		
13. 4. 1961	Abadjin-Kouté	2 chiens	1	1		
13. 4. 1961	Bimbresso	chien	1			
14. 4. 1961	Adiopodoumé	chien	2	2		
21. 4. 1961	Adiopodoumé	4 chiens	10	5		
27. 4. 1961	Adiopodoumé	chien	1			
28. 4. 1961	Adiopodoumé	chiens	16	14		
5. 5. 1961	Adiopodoumé	chiens	18	21		
9. 5. 1961	Taï	chien	2	1		
10. 5. 1961	Taï	7 chiens	8	9		
11. 5. 1961	Gouliako	chien	1			
11. 5. 1961	Pauléoula	chien		3		
13. 5. 1961	Taï	*Panthera pardus*	1	2		
19. 5. 1961	Adiopodoumé	3 chiens	9	26		
31. 5. 1961	Dabou	chien	6	3		
2. 6. 1961	Adiopodoumé	chiens	10	23		
23. 6. 1961	Adiopodoumé	3 chiens	8	38		
1. 7. 1961	Nigré	chien	7			
4. 7. 1961	Kosrou	2 chiens	2	10		
5. 7. 1961	Adiopodoumé	3 chiens	2	6		
6. 7. 1961	Adiopodoumé	*Civettictis civetta*	2	23		
7. 7. 1961	Adiopodoumé	7 chiens	14	36		
10. 7. 1961	Adjamé	chien		1		
17. 7. 1961	Niangon-Adjamé	2 chiens	3	1		
18. 7. 1961	Tabou	chien	1	1		
20. 7. 1961	Tanié	chien	1			
22. 7. 1961	Grabo	2 chiens	5	3		
25. 7. 1961	Pata-Idié	3 chiens	24	10		

Date	Localité	Hôte	♀♀	♂♂	NN	LL
25. 7. 1961	Béoué	2 chiens	8	7		
29. 7. 1961	Yapo	2 chiens	7	5		
30. 7. 1961	Azaguié	chien	3	2		
1. 8. 1961	Nigré	chien	1	2		
2. 8. 1961	Nigré	chiens	3	2		
2. 8. 1961	Sakré	chien	2			
9. 8. 1961	Adiopodoumé	chiens	1	2		
10. 8. 1961	Adiopodoumé	2 chiens	2	2		
11. 8. 1961	Bouaké	chien	1	4		
12. 8. 1961	Batikaha	chien	1			
15. 8. 1961	Korhogo	chien	1	2		
18. 8. 1961	Adiopodoumé	chien	2			
21. 8. 1961	Adiopodoumé	chien	1	7		
26. 8. 1961	Miatzin	2 chiens	2	1		
26. 8. 1961	Tiébissou	chien	1			
27. 8. 1961	Adzopé	3 chiens	2	3		
27. 8. 1961	Massandji	chien		1		
8. 9. 1961	Adiopodoumé	2 chiens	1	3		
13. 10. 1961	Adiopodoumé	4 chiens	15	11	1	
17. 10. 1961	Yéalé	chien	1			
23. 10. 1961	Adiopodoumé	4 chiens	23	27		
27. 10. 1961	Adiopodoumé	chien	1	3		
10. 11. 1961	Adiopodoumé	chien		2		
23. 11. 1961	Nigbi	chien	2			
23. 11. 1961	Nzida	chien	2			
29. 11. 1961	Katiépri	chien	6	4		
29. 11. 1961	Nzida	5 chiens	5	9		
30. 11. 1961	Katiépri	16 chiens	82	52		
1. 12. 1961	Katiépri	3 chiens	15	5		
7. 12. 1961	Katiépri	chien	3	2		
11. 12. 1961	Bimbresso	*Civettictis civetta*	44	157		
13. 12. 1961	Adiopodoumé	*Tragelaphus scriptus*	1			
17. 12. 1961	Katiépri	chien	1	3		
19. 12. 1961	Adiopodoumé	chien		3		
25. 12. 1961	Parhadi	2 chiens		2	2	
27. 12. 1961	Saleye	chien		1		
27. 12. 1961	Bondoukou	chien	1			
16. 2. 1962	Adiopodoumé	chien	2			

Distribution et écologie

Cette espèce se retrouve un peu partout en Côte d'Ivoire. Elle semble cependant plus à l'aise en région forestière qu'en savane. Comme les adultes s'attaquent surtout aux chiens, c'est dans le voisinage immédiat de l'homme que la tique accomplit son cycle. En forêt profonde, *H. leachii* sera plutôt rare. Dans les clairières, aux abords des lisières et des plantations, elle sera en revanche plutôt fréquente.

Cette tique a besoin d'un milieu relativement humide pour survivre durant ses phases libres. Les immatures se gorgent du sang



Carte 15. H. leachii.

1 : Tabou. 2 : Pata-Idié. 3 : Béoué. 4 : Tanié. 5 : Grabo. 6 : Nigré. 7 : Sakré. 8 : Gouliako. 9 : Pauléoula. 10 : Taï. 11 : Nigbi. 12 : Lobakuya. 13 : Sassandra. 14 : Dakpadou. 15 : Nzida. 16 : Katiépri. 17 : Kosrou. 18 : Toupa. 19 : Mopoyem. 20 : Dabou. 21 : Bimbresso. 22 : Abadjin-Kouté. 23 : Adiopodoumé. 24 : Niangon-Adjamé. 25 : Yopougon. 26 : Adjamé. 27 : Azaguié. 28 : Yapo. 29 : Adzopé. 30 : Miatzin. 31 : Massandji. 32 : Gomon. 33 : Banolilié. 34 : Zokolilié. 35 : Dagolilié. 36 : Guitri. 37 : Divo. 38 : Ahouati. 39 : Gagnoa. 40 : Sinfra. 41 : Tiébissou. 42 : Bouaké. 43 : Yéalé. 44 : Korhogo. 45 : Batikaha. 46 : Parhadi. 47 : Saleye. 48 : Bondoukou.

de rongeurs. Ils sont donc isolés dans des terriers parfois profonds, à l'abri des variations externes de température et d'humidité.

L'espèce se rencontre surtout sur le chien en compagnie de *R. sanguineus*. Nous avons cependant constaté que dans la savane forestière à rôniers, située entre Kosrou et Nzida, les chiens des hameaux indigènes n'hébergeaient que *H. leachii*. *R. sanguineus*

était absolument absent de cette région comme le montre les nombreuses captures inventoriées dans notre liste sous le nom de Katiépri. Nous ignorons les raisons de cette sélection.

Hôtes

Le chien est l'hôte principal et l'on peut dire que cette tique est « domestiquée » [13] en Côte d'Ivoire. Elle ne semble pas chercher un endroit de prédilection sur le corps de l'animal pour se fixer. On la rencontre partout, entre les orteils, sur les flancs et le dos, sur le cou, la tête et dans les oreilles. Le chat peut être un hôte occasionnel peu fréquent.

En ce qui concerne les animaux sauvages, seul le léopard semble être régulièrement parasité.

Les références en provenance de carnivores de petite taille (en particulier les Viverridés) concernent vraisemblablement la sous-espèce *H. leachii muhsami*. Celle-ci se retrouve partout sur le corps de l'hôte, mais il semble qu'elle affectionne les flancs des civettes et crossarches pour se gorger. Les exemplaires trouvés sur une chauve-souris et sur un rat de Gambie sont des exceptions.

Biologie

H. leachii présente un cycle à 3 phases. Nous-mêmes n'avons étudié que la ponte et l'embryogénèse.

Le nombre d'œufs pondus dépend de la quantité de sang ingéré par les femelles. Ainsi, si un repas de sang est prématurément interrompu, la tique pondra un nombre d'œufs relativement faible. Ceci n'a d'ailleurs rien d'extraordinaire puisque la vitellogénèse est conditionnée par la nutrition. Normalement, c'est-à-dire quand le repas a pu être achevé et que la tique se soit elle-même séparée de son hôte, le nombre d'œufs pondus culmine autour de 4000. Le tableau 5 montre comment le nombre d'œufs expulsés varie en fonction de la longueur du repas sanguin. Un repas complet dure en moyenne de 10 à 12 jours (température moyenne : 22° C ; humidité relative : 80 %).

Ce tableau nous apprend encore que la durée de la vitellogénèse est de 4-5 jours et qu'une ponte s'étend sur une douzaine de jours environ.

Dans les mêmes conditions, les larves éclosent entre le 28e et le 33e jour après la ponte.

---

[13] Insistons cependant sur le fait que le chien rencontre son parasite dans la nature et non aux alentours ou dans l'habitation de l'homme, comme c'est le cas pour *R. sanguineus*.

TABLEAU 5

Pontes de *H. leachii leachii* en fonction de la durée du repas sanguin

jours	♀ 1 ¼ gorgée	♀ 2 ½ gorgée	♂ 3 ¾ gorgée	♀ 4 gorgée
1	–	–	–	–
2	–	–	–	–
3	–	–	–	–
4	–	–	–	–
5	–	34	8	128
6	88	166	960	726
7	87	116	235	731
8	59	427	193	512
9	104		415	382
10		199		
11	9	232	200	308
12	5	252	532	610
13	2	227		
14	–	154	175	428
15	–	138	185	312
16	–	107	–	27
17	–		377	121
18	–	21	–	–
Total	354	2073	3280	4285

Quant aux observations que nous transcrivons ci-dessous, elles correspondent à celles de LOUNSBURY qui, au début du siècle, a étudié le développement de *H. leachii* en utilisant son hôte naturel, le chien. Selon cet auteur, il faut 123 jours pour que l'espèce puisse achever son cycle (tableau reproduit d'après HOOGSTRAAL, 1956).

	Embryogénèse	30 jours	(20° C)
Larve	Prénutrition	7 jours	
	Nutrition	5 jours	
	Postnutrition (Mue)	31 jours	(17° C)
Nymphe	Prénutrition	7 jours	
	Nutrition	5 jours	
	Postnutrition (Mue)	15 jours	(24° C)
Adulte	Prénutrition	7 jours	
	Nutrition ♀	12 jours	
	Préoviposition	4 jours	(23° C)
Durée totale du cycle		123 jours	

Mais ce laps de temps de 123 jours, obtenus dans des conditions optimales, peut varier dans de très grandes proportions en fonction de la température. Ainsi l'embryogénèse peut durer, à 12/13°, de 58 à 80 jours (NUTTALL, 1913). Ce même auteur admet qu'il y a, dans la nature, deux cycles annuels.

Cela est probablement le cas en Côte d'Ivoire car l'on trouve des adultes se gorgeant sur les chiens à tout moment de l'année.

Haemaphysalis parmata (Neumann, 1905)

Enregistrements d'autres auteurs (carte 16)

?. 3. 1907, Toumodi, *Ourebia ourebi,* 1 ♂; ?. 9. 1907, Zaranou, libre, 1 ♀; 6. 6. 1942, Yéalé, *Viverra civetta,* 1 ♂; 10. 10. 1946, Yapo, *Cephalophus dorsalis,* ♀♀, ♂♂, NN ; 10. 10. 1946, Yapo, *Cephalophus niger,* ♀♀, ♂♂, NN ; 10. 10. 1946, Yapo, *Neotragus pygmaeus,* ♀♀, ♂♂, NN ; ?. 1. 1955, Taï, *Panthera pardus,* 1 N ; 6. 10. 1955, Divo, *Francolinus ahantensis,* 1 N ; 13. 10. 1955, Nzida, *Hyemoschus aquaticus,* ♀♀, ♂♂, NN ; 3. 1. 1956, Adiopodoumé, *Cricetomys gambianus,* 3 NN, 2 LL ; 13. 1. 1956, Koléaïnou, *Cephalophus dorsalis,* 1 N ; ?. 3. 1956, Dabou, *Cephalophus niger,* 2 ♀♀, 1 N ; ?. 7. 1956, Adiopodoumé, chat, 1 ♀; 1. 8. 1956, Adiopodoumé, *Viperidae,* 1 L ; 25. 12. 1956, Adiopodoumé, *Philantomba maxwelli,* ♀♀, ♂♂, NN, LL ; 28. 1. 1957, Banvayo, *Adenota kob,* 2 ♀♀; 5. 3. 1957, Tiassalé, *Tragelaphus scriptus,* 4 ♀♀, 2 NN ; 1. 10. 1957, Dabou, *Neotragus pygmaeus,* ♀♀, ♂♂, NN, LL ; ?. 4. 1958, Dabou, *Tragelaphus scriptus,* 5 ♀♀, 2 ♂♂, 6 NN ; 4. 4. 1958, Adiopodoumé, *Philantomba maxwelli,* 10 ♀♀, 1 N ; ?. 1. 1959, Yéalé, *Genetta maculata,* 1 ♀; ?. 3. 1959, Guiglo, *Cephalophus zebra,* 1 ♀; 15. 3. 1959, Toupé, homme, 1 N ; 25. 5. 1959, Ahouati, *Philantomba maxwelli,* 3 ♀♀, 9 ♂♂, 6 NN, 8 LL.

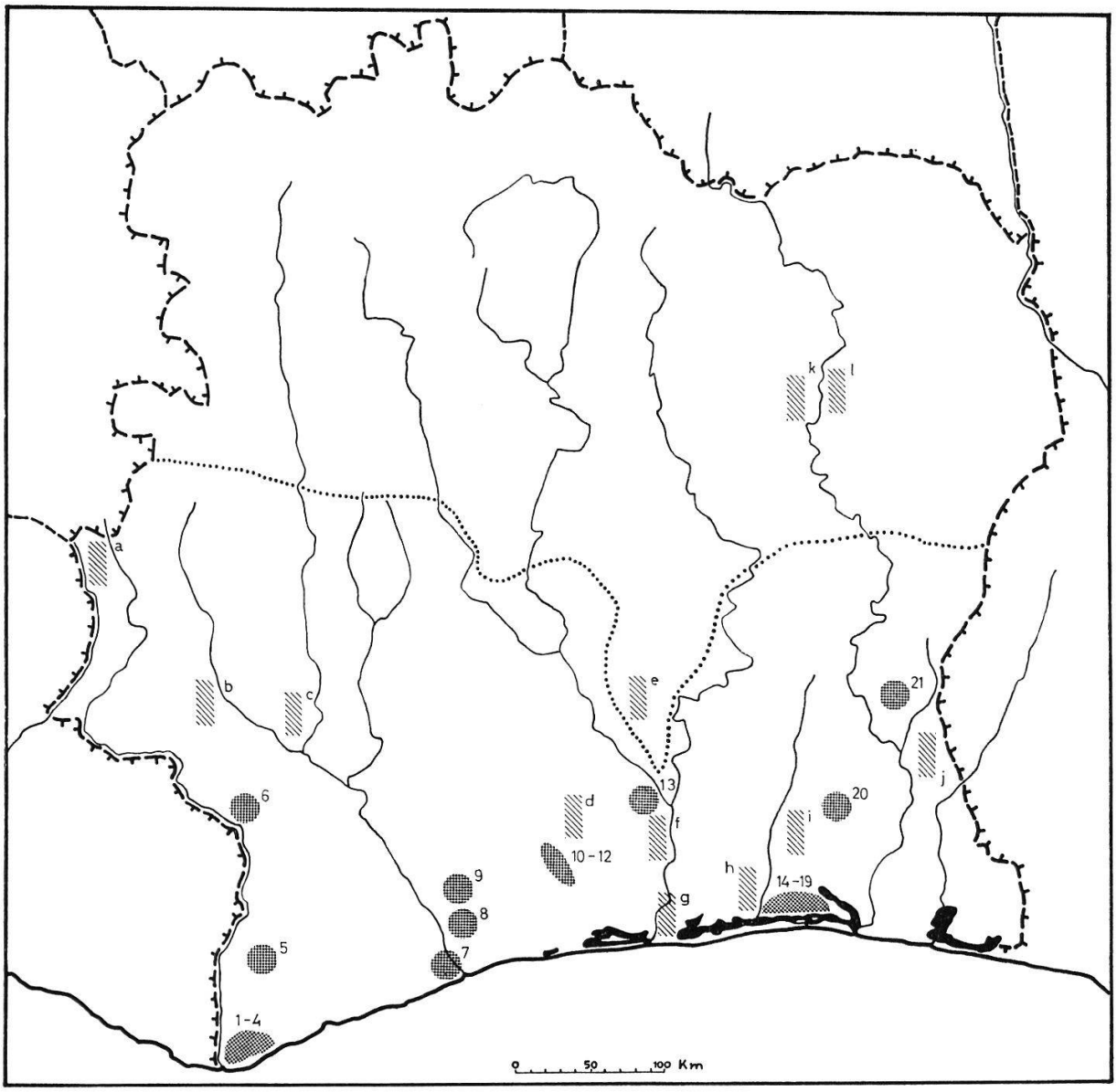
Enregistrements personnels

Date	Localité	Hôte	♀♀	♂♂	NN	LL
7. 7. 1952	Adiopodoumé	*Genetta* sp. (CR)			5	
18. 6. 1953	Niangon-Adjamé	2 *Philantomba maxwelli* (CR)				2
20. 6. 1953	Abadjin-Kouté	*Neotragus pygmaeus* (CR)		1	1	
9. 10. 1953	Niangon-Loké	*Cephalophus niger* (CR)	6	5	4	
13. 12. 1953	Adiopodoumé	*Neotragus pygmaeus* (CR)	1	25	8	3
15. 5. 1959	Dakpadou	*Cephalophus niger*	2			
25. 5. 1959	Ahouati	*Philantomba maxwelli*	5	3	10	
13. 6. 1959	Adiopodoumé	*Neotragus pygmaeus*	1	1		
4. 7. 1959	Adiopodoumé	*Tragelaphus scriptus*	10	33	10	
10. 9. 1959	Dakpadou	*Cephalophus niger*	3	2	1	
13. 9. 1959	Niapidou	*Tragelaphus scriptus*	4	12		
14. 9. 1959	Dakpadou	*Cephalophus niger*	24	2		
25. 11. 1959	Adiopodoumé	*Cephalophus* sp.	2			
22. 12. 1959	Adiopodoumé	*Philantomba maxwelli*	3			
7. 2. 1960	Adiopodoumé	*Neotragus pygmaeus*	2			
21. 3. 1960	Adiopodoumé	*Neotragus pygmaeus*	17	4		
27. 5. 1960	Adiopodoumé	*Cephalophus niger*	2		1	

Date	Localité	Hôte	♀♀	♂♂	NN	LL
4. 7. 1960	Adiopodoumé	*Cephalophus niger*	2	1	20	
18. 7. 1960	Adiopodoumé	*Tragelaphus scriptus*		2	1	
22. 7. 1960	Abadjin-Kouté	chat		1		
5. 8. 1960	Niangon-Adjamé	*Tryonomys swinderianus*	1		1	
7. 8. 1960	Niangon-Loké	chien	1			
2. 10. 1960	Adiopodoumé	*Tragelaphus scriptus*	20	3	4	
5. 10. 1960	Adiopodoumé	*Cephalophus* sp.	3	2		
26. 12. 1960	Adiopodoumé	*Cricetomys gambianus*		1	1	
7. 1. 1961	Adiopodoumé	*Philantomba maxwelli*	1	1		
20. 3. 1961	Sassandra	*Tragelaphus scriptus*	5	4		
29. 3. 1961	Taï	*Cephalophus maxwelli*	1			
30. 3. 1961	Zokolilié	2 chiens			2	
30. 3. 1961	Banolilié	chien			1	
30. 3. 1961	Yokoboué	chien			1	
11. 5. 1961	Taï	*Tragelaphus scriptus*	2	20	4	
11. 5. 1961	Taï	poule				1
13. 5. 1961	Taï	*Cephalophus niger*	10	11	3	
15. 5. 1961	Audouin	chien		1		
6. 7. 1961	Adiopodoumé	*Philantomba maxwelli*	3			
6. 7. 1961	Adiopodoumé	*Tryonomys swinderianus*			1	
10. 7. 1961	Adiopodoumé	*Cephalophus* sp.		2		
11. 7. 1961	Adiopodoumé	*Philantomba maxwelli*	2			
12. 7. 1961	Adiopodoumé	*Cephalophus* sp.		2		
12. 7. 1961	Adiopodoumé	*Philantomba maxwelli*	1	1		
12. 7. 1961	Adiopodoumé	2 *Neotragus pygmaeus*	5	9	7	
17. 7. 1961	Adiopodoumé	*Philantomba maxwelli*	1	4	1	1
19. 7. 1961	Port-Bouet	chien		1		
22. 7. 1961	Karié	2 chèvres naines	3			
23. 7. 1961	Béoué	3 chiens		4	1	
25. 7. 1961	Pata-Idié	chien			1	
27. 7. 1961	Tabou	*Boocerus eurycerus*	39	49		
28. 7. 1961	Sékréké	mouton	1			
31. 7. 1961	Adiopodoumé	*Cephalophus niger*	1	2	3	
2. 8. 1961	Adiopodoumé	*Tragelaphus scriptus*	18	23	3	
23. 8. 1961	Abengourou	bœuf	1			
27. 8. 1961	Massandji	chien		1		
11. 9. 1961	Adiopodoumé	*Neotragus pygmaeus*			4	1
25. 11. 1961	Adiopodoumé	*Tragelaphus scriptus*	4			
13. 12. 1961	Adiopodoumé	*Tragelaphus scriptus*	7	1		
14. 1. 1962	Adiopodoumé	*Tragelaphus scriptus*	3	4		

Distribution et écologie

Avec *H. parmata,* nous sommes en présence d'une tique particulière aux forêts humides. On la trouvera donc dans les régions arrosées d'au moins 1500 mm de pluies annuelles. En fait, sa distribution correspond à celle de *R. ziemanni* ou à celle d'*I. muniensis.* Si l'on considère son affinité pour les antilopes forestières, on en conclut que cette tique affectionnera le couvert des taillis épais,



Carte 16. H. parmata.

1 : Pata-Idié. 2 : Tabou. 3 : Sékréké. 4 : Karié. 5 : Béoué. 6 : Taï. 7 : Sassandra. 8 : Dakpadou. 9 : Niapidou. 10 : Zokolilié. 11 : Banolilié. 12 : Yokoboué. 13 : Ahouati. 14 : Adiopodoumé. 15 : Niangon-Adjamé. 16 : Abadjin-Kouté. 17 : Niangon-Loké. 18 : Audouin. 19 : Port-Bouet. 20 : Massandji. 21 : Abengourou.
a : Yéalé. b : Guiglo. c : Koléaïnou. d : Divo. e : Toumodi. f : Tiassalé. g : Nzida. h : Dabou. i : Yapo. j : Zaranou. k : Toupé. l : Banvayo.

le sous-bois luxuriant des forêts secondaires, le tapis herbacé des étroites clairières. Son microhabitat sera celui où règne une humidité proche de la saturation. Plus au nord, en forêt mésophile, l'espèce se rapprochera des cours d'eau et des galeries forestières.

Hôtes

Les hôtes préférés, nos récoltes le montrent, sont tous des ruminants de forêts, Céphalophes, Tragélaphes et Néotragues. *Boocerus*

eurycerus, habitant des forêts profondes, est également un hôte de choix. Les captures sur aulacode *(Tryonomys swinderianus)* et rat de Gambie *(Cricetomys gambianus)* sont dues au fait que ces animaux fréquentent les mêmes territoires que les herbivores. Même remarque en ce qui concerne les trouvailles sur chien.

Biologie

Le cycle est sans doute triphasique mais n'a jamais été étudié expérimentalement. Il n'y a pas de dynamique saisonnière car les tiques trouvent, à l'abri de la forêt, des conditions de vie favorables tout au long de l'année.

6° Genre *Hyalomma* (Koch, 1844)

Quatre espèces d'*Hyalomma* ont été récoltées en Côte d'Ivoire sur les bœufs et les moutons. Il s'agit d'*H. impeltatum, H. impressum, H. rufipes* et *H. truncatum.*

De ces 4 espèces, seuls *H. truncatum* et *H. rufipes* sont, sans doute possible, implantés dans le pays, notamment dans les savanes ouvertes. Notre enquête à Minankro confirme ce fait car les bœufs examinés, produits de l'élevage local, s'infestaient sur place. Les deux autres espèces, *H. impeltatum* et *H. impressum,* ne sont que de passage en Côte d'Ivoire. Elles arrivent du nord avec le bétail d'abattage.

Considérons, à l'échelle d'Afrique, la distribution de nos 4 espèces d'*Hyalomma* en fonction de la pluviosité (renseignements empruntés à MOREL (m. en c.).

H. impeltatum	se trouvera entre 50 et 500 mm de pluie
H. impressum	se trouvera entre 250 et 1250 mm de pluie
H. rufipes	se trouvera entre 250 et 1000 mm de pluie
H. truncatum	se trouvera entre 400 et 1000 mm de pluie.

Toutes les régions de Côte d'Ivoire reçoivent un minimum de 1000 mm de pluie. C'est dire, si l'on s'en tient au tableau ci-dessus, que seul *H. impeltatum* ne pourra pas survivre dans ce pays. Les trois autres espèces auront une chance de s'y implanter et de s'y maintenir dans des conditions locales précises, en rapport avec la longueur de la saison sèche et la nature de la végétation.

Inutile de dire qu'aucune des 4 espèces ne pourra vivre en forêt hygrophile.

Hyalomma impeltatum (Schulze et Schlottke, 1930)

ROUSSELOT a trouvé l'espèce en Côte d'Ivoire à Bouaké. MOREL (1959) l'a récolté aux abattoirs d'Abidjan sur zébu et souligne qu'il s'agissait d'une importation. Nos propres récoltes ne concernent également que des animaux importés.

Enregistrements personnels

Date	Localité	Hôte	♀♀	♂♂	NN	LL
10. 9. 1959	Gagnoa	zébu		1		
23. 8. 1961	Abengourou	mouton		3		
28. 8. 1961	Tiébissou	zébu		1		

Hyalomma impressum (Koch, 1844)

Enregistrements d'autres auteurs (carte 17)

5. 10. 1955, Bouaké, zébu, 4 ♂♂; 29. 12. 1955, Ndana, bœuf, 2 ♂♂

Enregistrements personnels

Date	Localité	Hôte	♀♀	♂♂	NN	LL
23. 8. 1961	Abengourou	mouton		1		
24. 8. 1961	Abengourou	bœuf		1		
8. 9. 1961	Man	bœuf		1		
21. 12. 1961	Bouna	bœuf	1			

Il est difficile d'estimer si cette espèce est établie en Côte d'Ivoire. Les conditions climatiques qui règnent dans certaines parties du pays devraient lui permettre d'y survivre. Les récoltes faites en forêt (Abengourou, Man) proviennent d'importation. Le doute existe quant à l'origine de l'unique femelle capturée à Bouna.

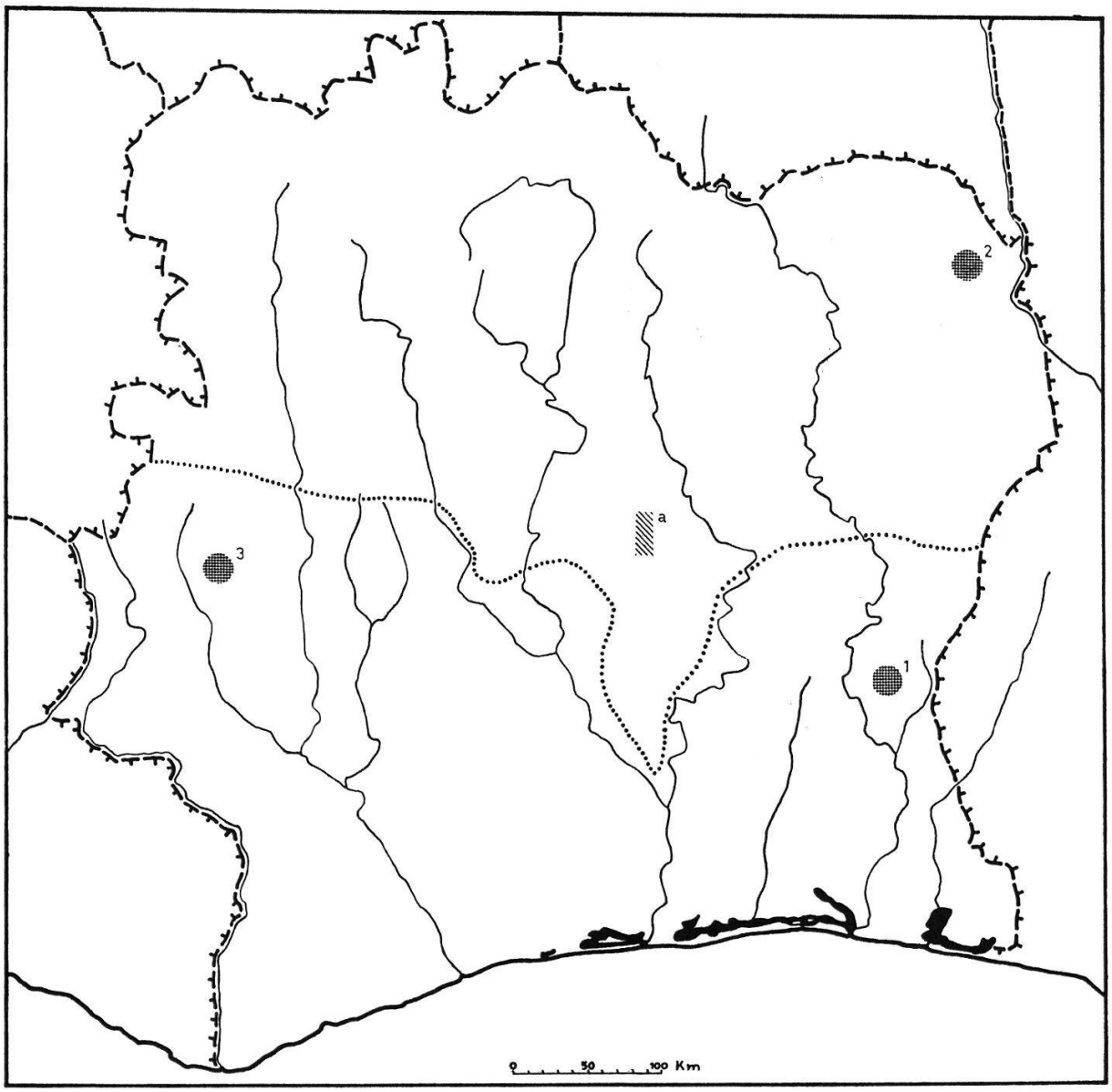
Hyalomma rufipes (Koch, 1844)

Enregistrements d'autres auteurs (carte 18)

22. 5. 1955, Bouaké, zébu, ♀♀, ♂♂; 31. 12. 1955, Afankaha, bœuf, ♀♀, ♂♂; 1. 3. 1956, Mahandianaha, bœuf, 1 ♂; 21. 3. 1956, Touba, bœuf, 2 ♂♂; 22. 5. 1959, Abidjan, zébus, ♀♀, ♂♂; 15. 6. 1959, Korhogo, bœuf, 1 ♀, 1 ♂.

Enregistrements personnels

Date	Localité	Hôte	♀♀	♂♂	NN	LL
23. 5. 1959	Niambré	bœuf		1		
28. 11. 1960	Sikolo	*Centropus senegalensis*			1	
19. 7. 1961	Port-Bouet	bœuf		1		
27. 1. 1962 –2. 2. 1962	Minankro	5 bœufs (sur 190 examinés)	1	6		
23. 8. 1961	Abengourou	mouton		2		
24. 8. 1961	Abengourou	bœuf		1		
21. 12. 1961	Bouna	bœuf		2		
27. 7. 1961 –5. 8. 1961	Minankro	20 bœufs (sur 202 examinés)	4	23	2	

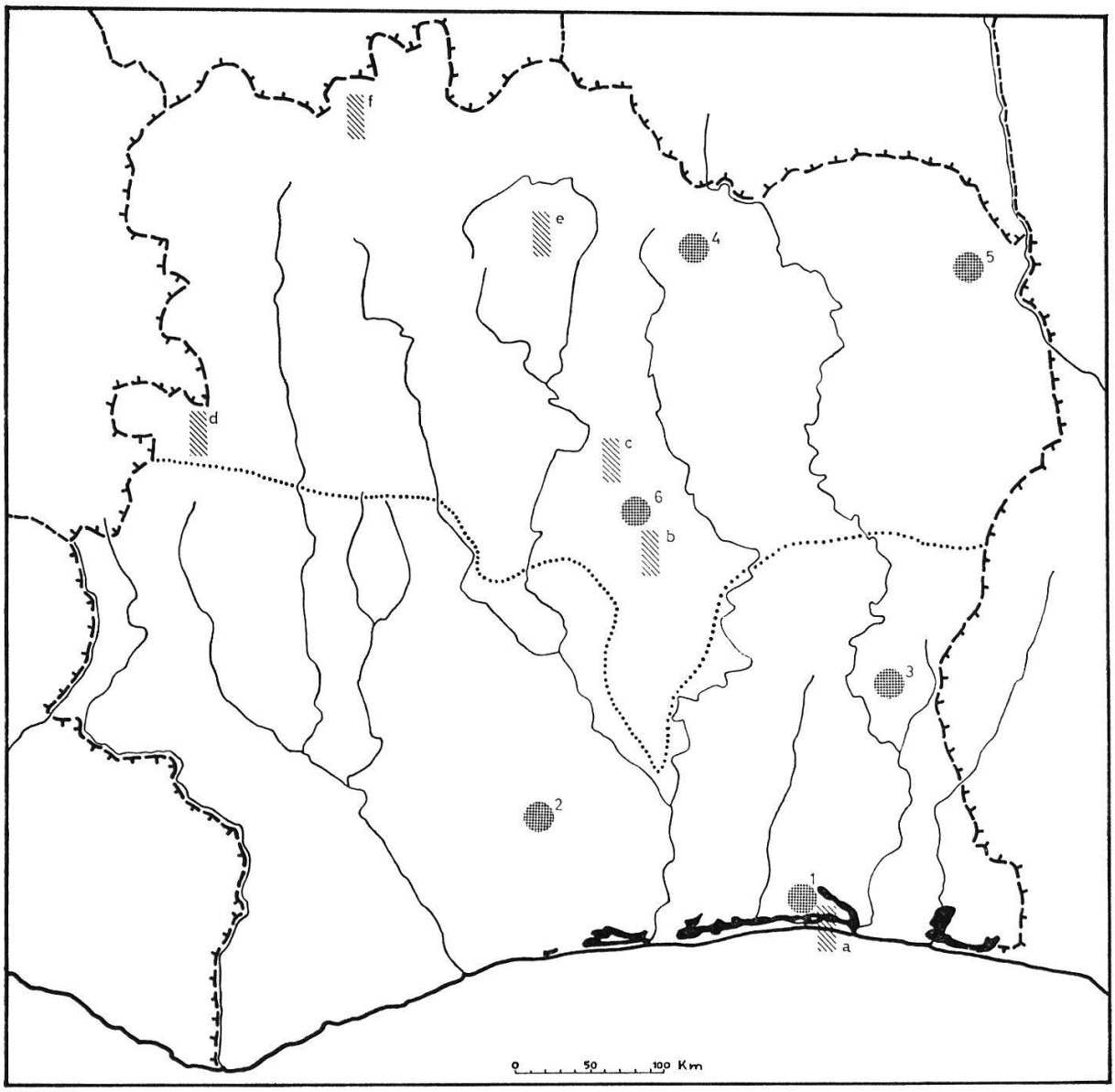


Carte 17. H. impressum.

1 : Abengourou. 2 : Bouna. 3 : Man.
a : Bouaké. Ndana ?

Distribution et écologie

H. rufipes est sans aucun doute établi en Côte d'Ivoire. Les bœufs de Minankro et celui de Niambré (élevés dans le pays), l'immature trouvé en pleine brousse sur *Centropus senegalensis* (région de Sikolo), le prouvent. Mais la tique reste toujours rare, malgré les importations constantes. C'est dans les régions à longue saison sèche, à savane herbeuse et peu boisée, que l'espèce a quelque chance de se maintenir.



Carte 18. H. rufipes.

1 : Port-Bouet. 2 : Niambré. 3 : Abengourou. 4 : Sikolo. 5 : Bouna. 6 : Minankro.
a : Abidjan. b : Bouaké. c : Afankaha. d : Touba. e : Korhogo. f : Mahandianaha.

Hôtes

Le bétail domestique est l'hôte principal des adultes, de même que le mouton. Les immatures se nourrissent sur les oiseaux et sur les lièvres (HOOGSTRAAL, 1956). Notre référence sur *Centropus senegalensis* est, à notre connaissance, la première en provenance d'un animal sauvage pour la Côte d'Ivoire.

Biologie

Les études entreprises montrent que le cycle est biphasique et ditrope. THEILER (1943) l'a étudié dans les conditions de laboratoire.

Larve	Embryogénèse	34–66 jours
	Nutrition	5–7 jours
	Postnutrition (Mue)	2–15 jours
Nymphe	Nutrition	7–10 jours
	Postnutrition (Mue)	14–95 jours
Adulte	Nutrition ♀	5–6 jours
	Préoviposition	4–12 jours
Durée totale du cycle		108-261 jours

THEILER note encore que la ponte s'étend sur une très longue période : 37 à 59 jours. Selon HOOGSTRAAL (1956), il faudrait compter un minimum de 4 mois pour que la tique puisse accomplir son cycle dans les conditons naturelles. ROUSSELOT (1953), dans les conditions expérimentales, a réalisé le cycle en 70 jours, MOREL (m. en c.) en 88 jours.

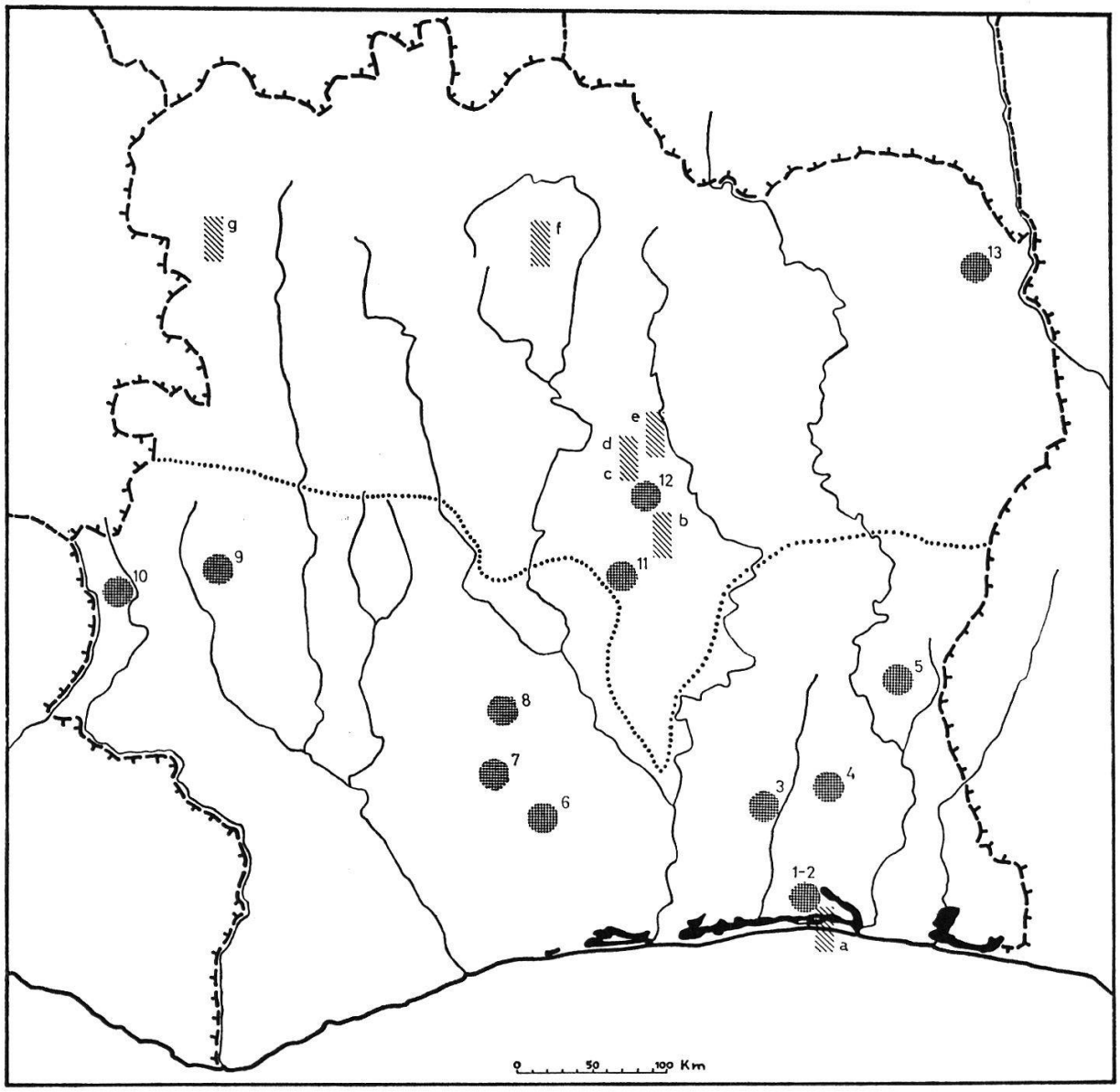
Hyalomma truncatum (Koch, 1844)

Enregistrements d'autres auteurs (carte 19)

28. 9. 1955, Korhogo, bœuf, 2 ♀♀, 7 ♂♂ ; 5. 10. 1955, Bouaké, zébu, ♀♀, ♂♂; 29. 12. 1955, Yékolo, bœuf, 1 ♂; 29. 12. 1955, Kationo, bœuf, 2 ♂♂; 31. 12. 1955, Afankaha, bœuf, 1 ♂; 1. 3. 1956, Korhogo, bœuf, 1 ♀, 4 ♂♂; 13. 3. 1956, Abidjan, bœuf, 3 ♂♂; 13. 3. 1956, Abidjan, mouton, 1 ♂; 14. 6. 1956, Odienné, bœuf, 1 ♀; 29. 10. 1956, Korhogo, bœuf, 2 ♀♀, 1 ♂; 22. 5. 1959, Abidjan, zébu, 3 ♀♀, 4 ♂♂; 15. 6. 1959, Korhogo, bœuf, 3 ♂♂.

Enregistrements personnels

Date	Localité	Hôte	♀♀	♂♂	NN	LL
23. 5. 1959	Niambré	bœufs	3	6		
9. 9. 1959	Sinfra	bœuf		1		
10. 9. 1959	Gagnoa	bœufs		2		
7. 3. 1961	Agboville	mouton		1		
12. 4. 1961	Adjamé	bœuf		1		
19. 7. 1961	Port-Bouet	bœuf		1		
27. 7. 1961 –5. 8. 1961	Minankro	9 bœufs (sur 190 examinés)	3	9		
24. 8. 1961	Abengourou	2 bœufs		21		
26. 8. 1961	Adzopé	2 bœufs	2	10		
28. 8. 1961	Tiébissou	2 bœufs		4		
8. 8. 1961	Man	6 bœufs	1	16		
13. 9. 1961	Danané	4 bœufs	1	24		
21. 12. 1961	Bouna	2 bœufs	1	2		
27. 1. 1962 –2. 2. 1962	Minankro	5 bœufs (sur 202 examinés)				



Carte 19. H. truncatum.

1 : Adjamé. 2 : Port-Bouet. 3 : Agboville. 4 : Adzopé. 5 : Abengourou. 6 : Niambré. 7 : Gagnoa. 8 : Sinfra. 9 : Man. 10 : Danané. 11 : Tiébissou. 12 : Minankro. 13 : Bouna. a) Abidjan. b : Bouaké. c : Kationo. d : Afankaha. e : Yékolo. f : Korhogo. g : Odienné.

Distribution et écologie

H. truncatum est, en Côte d'Ivoire comme partout en Afrique occidentale, l'espèce du genre *Hyalomma* la plus fréquemment rencontrée. Cependant, comme pour *H. rufipes,* les récoltes dans ce pays sont plus que modestes. La tique s'y est établie mais ne s'y maintient qu'avec peine. Les régions de savanes guinéennes, les clairières ouvertes autour des agglomérations dans quelques régions de forêt mésophile (Sinfra), représentent la limite sud de l'extension de l'espèce. Les références situées plus au sud proviennent d'importations.

Hôte

Les bovins pour les adultes et les rongeurs pour les immatures.

Biologie

Le cycle a été étudié par WALKER (résultats publiés par HOOGSTRAAL, 1956), par ROUSSELOT (1953) et par MOREL (m. en c.). Dans les conditions expérimentales, les auteurs arrivent aux durées totales suivantes : 47-72 jours (Rousselot) ; 65-73 jours (Walker) ; 85-95 jours (Morel). Nous donnons à titre d'indication les temps enregistrés par MOREL pour les diverses phases.

	Embryogénèse	27 jours
Larve	Nutrition	3–4 jours
	Postnutrition (Mue)	8–9 jours
Nymphe	Nutrition	6–7 jours
	Postnutrition (Mue)	28–35 jours
Adulte	Nutrition ♀	6 jours
	Préoviposition	7 jours
Durée totale du cycle		85–95 jours

Notons que le cycle triphasique d'*H. truncatum* peut devenir biphasique sous certaines conditions expérimentales (nutrition des larves sur un hôte inadéquat, par exemple le hérisson, MOREL, m. en c.).

Un comportement contraire (cycle normalement biphasique devenant triphasique) a été relevé à propos de *H. rufipes* par JACK (1928).

Ce fait est à rapprocher de nos observations concernant *A. latum* nourri sur *Vipera aspis* (v. p. 316). Le genre d'hôte infesté par les immatures influerait donc sur le déroulement des diverses phases du cycle.

7° Genre *Ixodes* (Latreille, 1796)

Dans un ouvrage récemment paru, ARTHUR (1965) dénombre pour l'Afrique noire 43 espèces d'*Ixodes*. L'auteur souligne que la distribution, l'écologie, la morphologie (seules 8 espèces sont connues dans tous leurs stades), les relations hôte-parasite et le cycle n'ont jamais été étudiés dans le détail. Avec le genre *Ixodes,* on entre dans un domaine où presque tout reste à faire.

En Côte d'Ivoire, 6 espèces d'*Ixodes* seulement ont été recensées.

En voici la liste : *I. aulacodi, I. cumulatimpunctatus, I. moreli, I. muniensis, I. oldi, I. rasus*[14].

Toutes habitent la forêt où l'exophilie est possible sous les frondaisons, le milieu étant saturé d'humidité. Une végétation fermée, un microhabitat très humide, au moins 1500 mm de pluies annuelles sont donc nécessaires pour assurer, en Côte d'Ivoire, la présence du genre *Ixodes*. Dans ces conditions, il n'y aura pas de cycle saisonnier particulier. Adultes et immatures seront actifs toute l'année et on les rencontrera constamment sur leurs hôtes respectifs.

Il est intéressant de constater qu'aucun *Ixodes* n'a encore été trouvé dans les savanes boisées du Nord de la Côte d'Ivoire.

Les mâles du genre *Ixodes* ne se nourrissent en général pas. C'est pourquoi ils sont rares dans les collections. Ils accompagnent pourtant les femelles sur les Vertébrés où a lieu l'accouplement. Toutes les espèces de Côte d'Ivoire ont été récoltés au moins une fois *in copula*.

En ce qui concerne la relation hôte-parasite, seul *I. aulacodi,* parasite de *Thryonomys swinderianus* est absolument sélectif dans le choix de son hôte. *I. oldi* est une tique des Carnivores. *I. cumulatimpunctatus* marque une préférence pour un rongeur, *Cricetomys gambianus,* mais infeste volontiers les Ruminants. *I. moreli, I. muniensis* et *I. rasus* se gorgent principalement sur de petites antilopes. Toutes les espèces sont plus ou moins monotropes.

Il est fréquent de rencontrer, par exemple sur les Céphalophes, des tiques de genre et d'espèces différentes *(R. ziemanni, H. parmata* et plusieurs espèces d'*Ixodes).* Si *R. ziemanni* et *H. parmata* se trouvent répartis sur tout le corps, les *Ixodes* sont plutôt localisés autour des yeux, et sur l'ourlet ou le dos de l'oreille (rarement à l'intérieur du cornet), sur les organes génitaux.

Il est difficile de réussir l'élevage des *Ixodes* au laboratoire. Aussi les cycles sont-ils pour la plupart inconnus. Un développement triphasique semble être cependant de règle pour tous les représentants du genre.

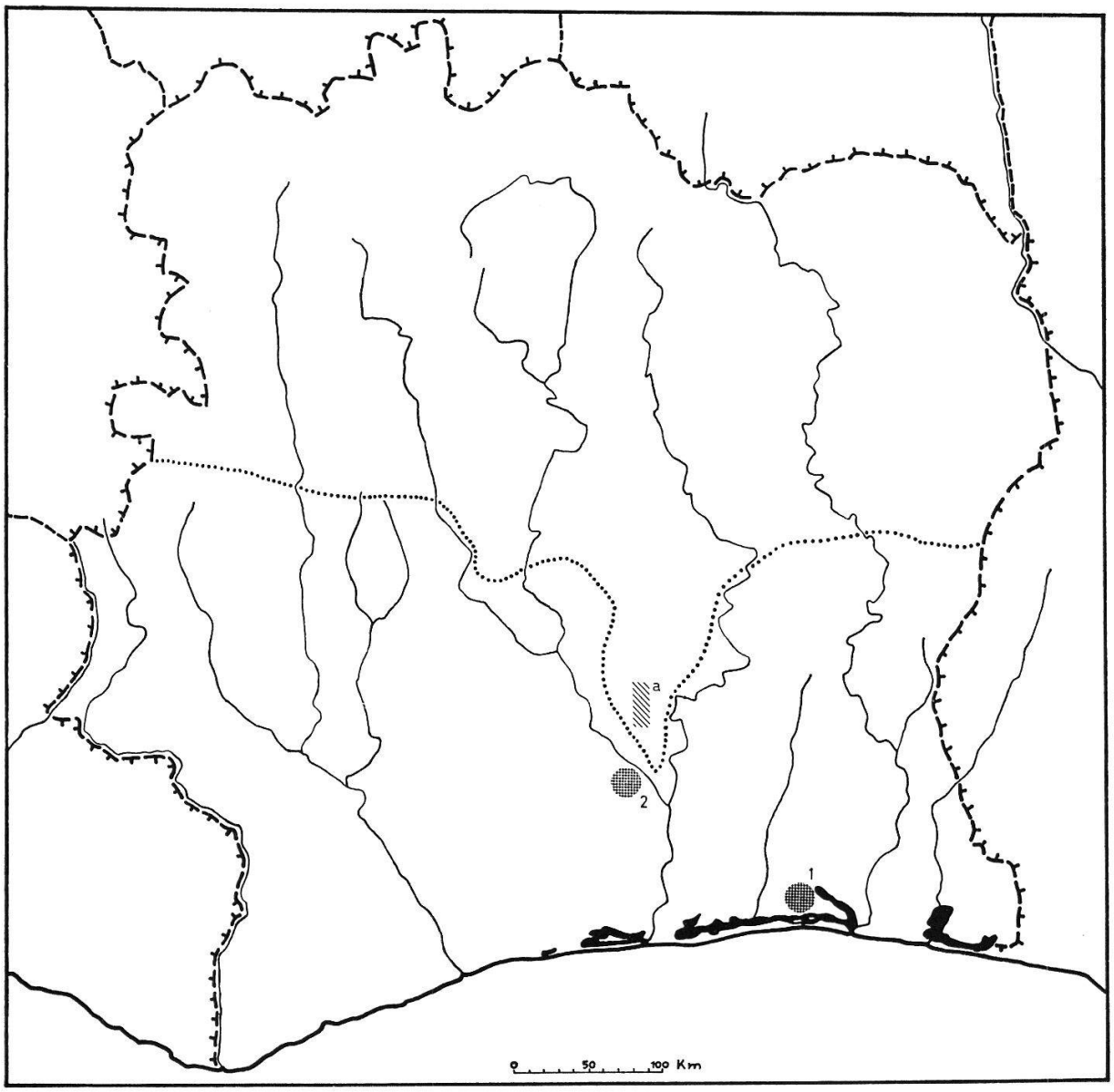
Ixodes aulacodi (Arthur, 1956)

Enregistrements d'autres auteurs (carte 20)

?. 4. 1909, Toumodi, *Thryonomys swinderianus,* 2 ♀♀; 26. 5. 1959, Ahouati, *Thryonomys swinderianus,* 9 ♀♀, 5 NN, 18 LL.

---

[14] La rédaction du présent travail était achevée quand MOREL (1966) a signalé la présence d'*I. nchisiensis* à Agnebi sur *Crocidura occidentalis* (1 L, XII, 1963).



Carte 20. I. aulacodi.

1 : Adiopodoumé. 2 : Ahouati.
a : Toumodi.

Enregistrements personnels

Date	Localité	Hôte	♀♀	♂♂	NN	LL
28. 2. 1960	Adiopodoumé	*Thryonomys swinderianus*	3			
5. 8. 1960	Adiopodoumé	8 *Thryonomys swinderianus*	3	1	9	
24. 8. 1960	Adiopodoumé	*Atherura africana*	1			
10. 9. 1960	Adiopodoumé	*Thryonomys swinderianus*	4	2	2	
16. 9. 1960	Adiopodoumé	*Thryonomys swinderianus*	6			

Date	Localité	Hôte	♀♀	♂♂	NN	LL
17. 9. 1960	Adiopodoumé	*Thyronomys swinderianus*	1			
26. 9. 1960	Adiopodoumé	*Thryonomys swinderianus*	2		8	
29. 3. 1961	Ahouati	*Thyronomys swinderianus*	2	2		
6. 7. 1961	Adiopodoumé	*Thryonomys swinderianus*	2	1		
3. 11. 1961	Adiopodoumé	*Thryonomys swinderianus*	21	1	8	
11. 11. 1961	Adiopodoumé	*Thryonomys swinderianus*	11	1	2	

Distribution et écologie

Quoique l'aulacode — *Thryonomys swinderianus* — soit répandu dans toute la Côte d'Ivoire, *I. aulacodi,* qui lui est spécifique, ne quitte pas la région sud du pays. Le rongeur habite les fourrés des lisières et les champs à tapis herbeux dense. Il affectionne également les terrains cultivés. Il ne construit pas de terrier mais se cache dans les herbes ou dans les trous qu'il rencontre.

Tous les stades d'*I. aulacodi* habitent le même biotope que l'hôte. Ils trouvent, enfouis dans la végétation, des conditions microclimatiques adéquates, à haute humidité et à température peu variable. Les tiques ne monteront jamais sur les herbes. Les terrains secs ne leur conviennent pas.

Vu son endophilie, on peut admettre qu'*I. aulacodi* survivra en savanes préforestières mais seulement dans des conditions microclimatiques précises.

Hôtes

Tryonomys swinderianus est l'hôte spécifique. La capture d'une femelle d'*I. aulacodi* sur *Atherura africana* n'est pas étonnante car cet animal fréquente le même biotope que l'aulacode. Le fait est tout de même exceptionnel.

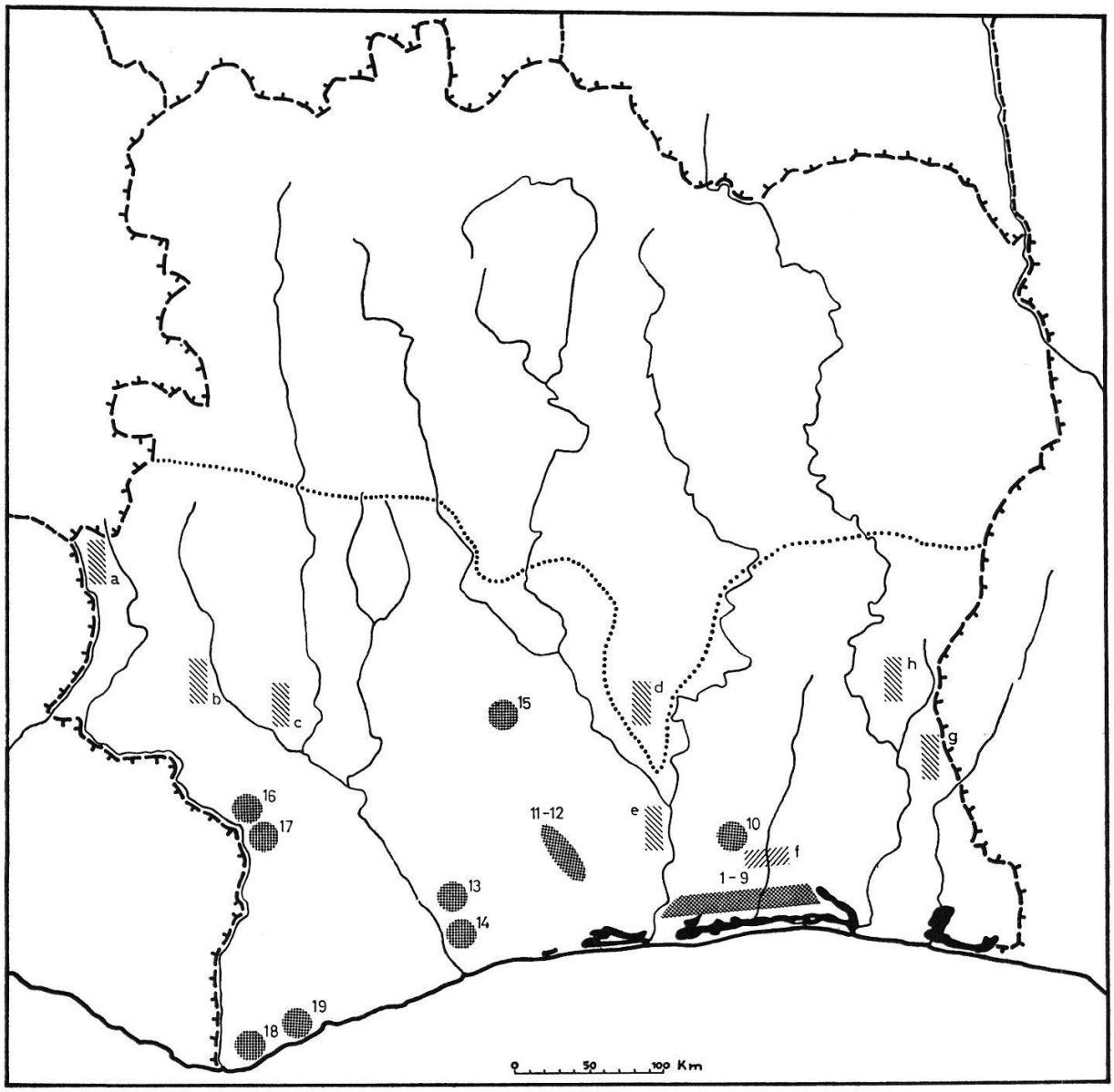
Biologie

Le cycle n'a jamais été étudié mais les captures laissent supposer qu'il est triphasique.

Ixodes cumulatimpunctatus (Schulze, 1943)

Enregistrements d'autres auteurs (carte 21)

?. 9. 1906, Zaranou, homme (non fixé), 1 ♀; ?. 3. 1907, Toumodi, *Ourebia ourebi,* 1 ♀; 6. 6. 1942, Yéalé, *Civettictis civetta,* 2 ♀♀; 31. 7. 1945, Banco (Abidjan),



Carte 21. I. cumulatimpunctatus.

1 : Nzida. 2 : Katiépri. 3 : Kosrou. 4 : Bimbresso. 5 : Dabou. 6 : Akoupé. 7 : Niangon-Loké. 8 : Adiopodoumé. 9 : Audouin. 10 : Gomon. 11 : Zokolilié. 12 : Banolilié. 13 : Niapidou. 14 : Dakpadou. 15 : Sinfra. 16 : Taï. 17 : Pauléoula. 18 : Tabou. 19 : Sékréké. a : Yéalé. b : Guiglo. c : Koléaïnou. d : Toumodi. e : Tiassalé. f : Yapo. g : Zaranou. h : Abengourou.

Cricetomys gambianus, 7 ♀♀, 3 ♂♂, 5 NN ; 10. 10. 1946, Yapo, *Potamochoerus porcus,* 2 ♀♀; 10. 10. 1946, Yapo, *Cephalophus niger,* 1 ♀, 1 ♂; ?. 1. 1955, Taï, *Panthera pardus,* 1 ♀; 13. 1. 1956, Koléaïnou, *Cephalophus dorsalis,* 1 ♀; ?. 2. 1956, Adiopodoumé, *Atilax paludinosus,* 1 N ; 19. 8. 1956, Adiopodoumé, *Cricetomys gambianus,* 4 ♀♀; 26. 8. 1956, Dabou, *Neotragus pygmaeus,* NN, LL ; 24. 12. 1956, Dabou, *Tragelaphus scriptus,* 1 ♀; 5. 3. 1957, Tiassalé, *Tragelaphus scriptus,* 1 ♀; 1. 10. 1957, Adiopodoumé, *Neotragus pygmaeus,* 5 LL ; ?. 4. 1958, Dabou, *Tragelaphus scriptus,* 1 ♀; ?. 3. 1959, Guiglo, *Cephalophus zebra,* 1 ♀; 23. 7. 1961, Abengourou, bœuf, 1 ♀.

Enregistrements personnels

Date	Localité	Hôte	♀♀	♂♂	NN	LL
26. 7. 1952	Adiopodoumé	*Cricetomys gambianus* (CR)	3			
19. 8. 1956	Dabou	*Cricetomys gambianus* (CR)	3			
17. 7. 1959	Adiopodoumé	*Cercopithecus diana*				4
13. 8. 1959	Adiopodoumé	*Neotragus pygmaeus*			2	
9. 9. 1959	Sinfra	bœuf		1		
13. 9. 1959	Niapidou	*Tragelaphus scriptus*	1			
6. 2. 1960	Dakpadou	chien	1	1		
27. 5. 1960	Adiopodoumé	*Cephalophus niger*			1	
16. 6. 1960	Adiopodoumé	chat	1			
13. 7. 1960	Adiopodoumé	*Cricetomys gambianus*	4			
22. 7. 1960	Adiopodoumé	chat	1		1	
27. 7. 1960	Adiopodoumé	*Cricetomys gambianus*	1			
2. 8. 1960	Adiopodoumé	*Tragelaphus scriptus*	6			
11. 8. 1960	Adiopodoumé	*Cricetomys gambianus*	1			
15. 8. 1960	Adiopodoumé	chien			1	
21. 8. 1960	Adiopodoumé	*Cricetomys gambianus*			1	
24. 8. 1960	Adiopodoumé	*Atherura africana*			8	
2. 9. 1960	Adiopodoumé	*Cricetomys gambianus*	4			
2. 9. 1960	Gomon	chien			1	
22. 9. 1960	Adiopodoumé	*Cricetomys gambianus*			9	
23. 9. 1960	Adiopodoumé	2 *Cricetomys gambianus*	4		11	
26. 9. 1960	Adiopodoumé	*Cricetomys gambianus*	4		8	
10. 10. 1960	Adiopodoumé	*Funisciurus leucostigma*				1
14. 10. 1960	Adiopodoumé	*Crossarchus obscurus*	2		10	
17. 10. 1960	Adiopodoumé	*Cricetomys gambianus*	1			
20. 10. 1960	Adiopodoumé	*Cricetomys gambianus*	1			
24. 10. 1960	Bimbresso	*Crossarchus obscurus*			3	2
26. 10. 1960	Niangon-Loké	*Crossarchus obscurus*			2	2
29. 10. 1960	Adiopodoumé	*Cricetomys gambianus*	20		31	1
1. 11. 1960	Adiopodoumé	*Dendrohyrax dorsalis*			1	
26. 12. 1960	Adiopodoumé	2 *Cricetomys gambianus*	9		24	
23. 1. 1961	Adiopodoumé	*Dendrohyrax dorsalis*			7	
25. 1. 1961	Adiopodoumé	*Manis longicaudata*			1	
10. 1. 1961	Adiopodoumé	chat	1			
10. 2. 1961	Adiopodoumé	chien	1			
1. 3. 1961	Akoupé	chien	3			
13. 3. 1961	Nzida	*Cricetomys gambianus*	2			
16. 3. 1961	Adiopodoumé	*Cricetomys gambianus*	13			
16. 3. 1961	Dabou	*Crossarchus obscurus*			7	
20. 3. 1961	Adiopodoumé	*Cricetomys gambianus*	7			
20. 3. 1961	Adiopodoumé	*Crossarchus obscurus*			7	9
30. 3. 1961	Zokolilié	2 chiens				14
30. 3. 1961	Banolilié	chien	2			
30. 3. 1961	Kosrou	*Crossarchus obscurus*				14
30. 3. 1961	Katiépri	chien	1			
14. 4. 1961	Adiopodoumé	chien			1	

Date	Localité	Hôte	♀♀	♂♂	NN	LL
21. 4. 1961	Adiopodoumé	chien	1			
10. 5. 1961	Taï	2 chiens	4			
11. 5. 1961	Pauléoula	*Panthera pardus*	2			
11. 5. 1961	Pauléoula	chien	1			
14. 5. 1961	Taï	chien	2			
15. 5. 1961	Audouin	chien			3	
16. 5. 1961	Adiopodoumé	*Crossarchus obscurus*	1			
23. 6. 1961	Adiopodoumé	chien	2			
6. 7. 1961	Adiopodoumé	*Philantomba maxwelli*	1		1	
10. 7. 1961	Adiopodoumé	chien	1			
12. 7. 1961	Adiopodoumé	*Philantomba maxwelli*	1		3	
12. 7. 1961	Adiopodoumé	*Neotragus pygmaeus*			2	
27. 7. 1961	Tabou	*Boocerus eurycerus*	5			
28. 7. 1961	Sékrékré	chien	1			
24. 8. 1961	Adiopodoumé	*Atherura africana*			8	
2. 8. 1961	Adiopodoumé	*Tragelaphus scriptus*	6			
7. 9. 1961	Adiopodoumé	*Cricetomys gambianus*	2			
8. 9. 1961	Adiopodoumé	poule			1	
15. 9. 1961	Adiopodoumé	*Dendrohyrax dorsalis*			2	
9. 11. 1961	Adiopodoumé	*Centropus senegalensis*		1		
21. 11. 1961	Adiopodoumé	*Cricetomys gambianus*	6		5	
25. 11. 1961	Adiopodoumé	*Tragelaphus scriptus*	1			
29. 11. 1961	Katiépri	chien	1			
30. 11. 1961	Katiépri	2 chiens	2			
1. 12. 1961	Kosrou	chien	1			
13. 12. 1961	Adiopodoumé	*Tragelaphus scriptus*	1	1		
17. 12. 1961	Adiopodoumé	*Neotragus pygmaeus*			1	
14. 1. 1962	Adiopodoumé	*Tragelaphus scriptus*	2			

Distribution et écologie

I. cumulatimpunctatus est très fréquemment rencontré en Côte d'Ivoire, principalement sur des hôtes dont les mœurs laissent prévoir que cette espèce est aussi bien endophile qu'exophile. La régularité avec laquelle un grand nombre d'adultes et d'immatures se rencontrent sur *Cricetomys gambianus* qui, comme on le sait, se creuse un terrier profond muni d'une longue galerie, montre que ces tiques piquent au nid. La protection qu'elles trouvent dans ces gîtes leur permettra d'occuper des aires de distribution à végétation maigre ou même inexistante (voisinage des habitations par exemple : le rat de Gambie est un commensal de l'homme !).

D'autre part, la présence constante de l'espèce sur des hôtes tels que Céphalophes et Guibs prouve que l'exophilie lui convient pour autant qu'elle dispose de la protection de la forêt.

Les récoltes, importantes sur la Crossarche et l'Athérure, confirment la première hypothèse alors que celles sur Bongo et Guibs harnachés confirment la seconde hypothèse.

Hôtes

Nous venons donc de voir que les hôtes parasités sont nombreux et variés. Une affinité prioritaire existe vis-à-vis du *Cricetomys* et de la Crossarche. Les petits Ruminants sont également infestés. Vu le biotope choisi par *I. cumulatimpunctatus,* il n'y a rien d'étonnant à ce que le chien, le chat, voire même le bœuf ne puissent occasionnellement rencontrer cette espèce. La remarque est valable pour *Centropus senegalensis,* un oiseau dont on aperçoit souvent le vol alourdi dans les palmeraies et les taillis.

Un cas aberrant a été observé sur *Manis longicaudata.*

En ce qui concerne *Dendrohyrax dorsalis,* que l'on trouve sporadiquement attaqué de tiques du genre *Ixodes (I. cumulatimpunctatus, I. muniensis, I. rasus),* la rareté des récoltes n'autorise encore aucune conclusion quant à sa spécificité parasitaire. Tout au plus peut-on dire que les Damans forestiers s'infestent parce qu'ils parcourent le même biotope que les espèces ci-dessus mentionnées.

Biologie

Le cycle est triphasique mais il n'a jamais été étudié en laboratoire.

Ixodes moreli (Arthur, 1957)

Enregistrements d'autres auteurs (carte 22)

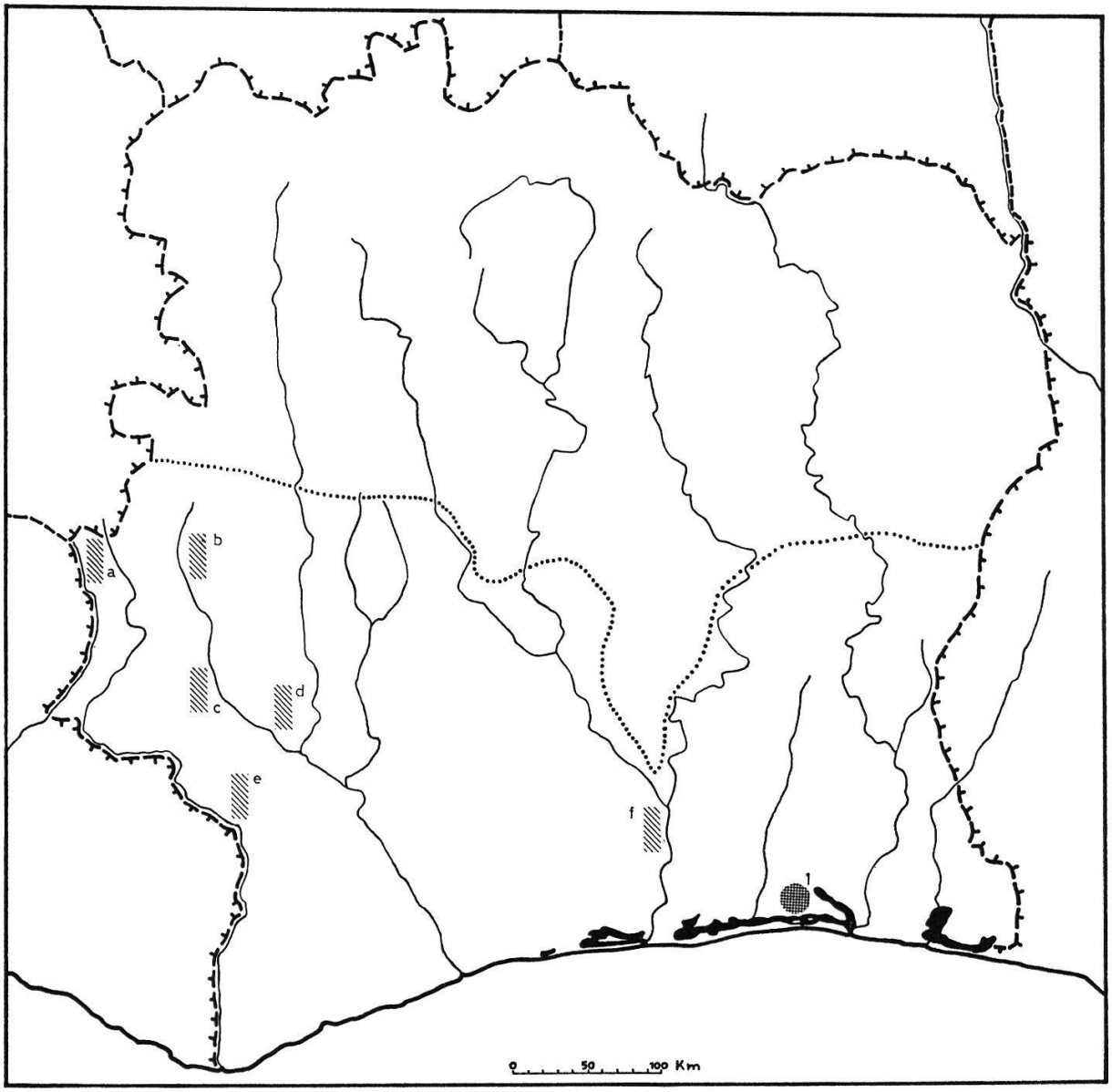
6. 6. 1942, Yéalé, *Civettictis civetta,* 1 ♀; 20. 9. 1946, Mont Tonkoui, *Nandinia binotata,* 1 ♀; ?. 10. 1946, Yapo, *Cephalophus niger,* 1 ♀; ?. 1. 1955, Taï, *Panthera pardus,* 1 ♀; 13. 1. 1956, Koléaïnou, *Cephalophus dorsalis,* 1 ♀, 1 ♂; ?. 7. 1956, Adiopodoumé, chat, 1 ♀; 5. 3. 1957, Tiassalé, *Tragelaphus scriptus,* 3 ♀♀; ?. 3. 1959, Guiglo, *Cephalophus zebra,* 2 ♀♀.

Enregistrements personnels

Date	Localité	Hôte	♀♀	♂♂	NN	LL
4. 7. 1961	Adiopodoumé	*Cephalophus niger*	1			
25. 11. 1961	Adiopodoumé	*Tragelaphus scriptus*	1			
13. 12. 1961	Adiopodoumé	*Tragelaphus scriptus*	1			
14. 1. 1962	Adiopodoumé	*Tragelaphus scriptus*	2			

Distribution et écologie

Tique essentiellement forestière, *I. moreli* n'a été trouvée qu'en Côte d'Ivoire. Elle doit habiter les fourrés et les taillis que fréquentent volontiers les antilopes de petite taille, en particulier les Céphalophinés. Elle semble être rare car il nous a été donné d'examiner un grand nombre d'antilopes forestières.



Carte 22. I. moreli.

1 : Adiopodoumé.
a : Yéalé. b : Mont Tonkoui. c : Guiglo. d : Koléaïnou. e : Taï. f : Tiassalé.

Hôtes

On trouve l'espèce principalement sur les petits ruminants. Deux références de Viverridés et deux autres de Félins (dont le chat), complètent la liste.

Biologie

Cycle inconnu.

Ixodes muniensis (Arthur & Burrow, 1957)

Enregistrements d'autres auteurs (carte 23)

?. 10. 1946, Yapo, *Cephalophus niger,* 1 ♀; ?. 10. 1946, Yapo, *Neotragus pygmaeus,* 1 ♀; ?. 10. 1946, Yapo, *Neotragus pygmaeus,* 4 ♀♀, 6 NN ; ?. 10. 1946, Yapo, *Cephalophus dorsalis,* 4 ♀♀, 1 ♂, 4 NN ; 17. 1. 1948, Gopoupleu, *Philantomba maxwelli,* 1 ♀; 6. 6. 1948, Yéalé, *Civettictis civetta,* 1 ♀; ?. 1. 1955, Taï, *Panthera pardus,* 3 ♀♀; 6. 10. 1955, Divo, chien, 1 ♀; ?. 7. 1956, Adiopodoumé, chat, 1 ♀; 26. 5. 1959, Ahouati, *Philantomba maxwelli,* 1 ♀, 7 NN, 9 LL ; 13. 6. 1959, Adiopodoumé, *Neotragus pygmaeus,* 1 ♀, 3 NN.

Enregistrements personnels

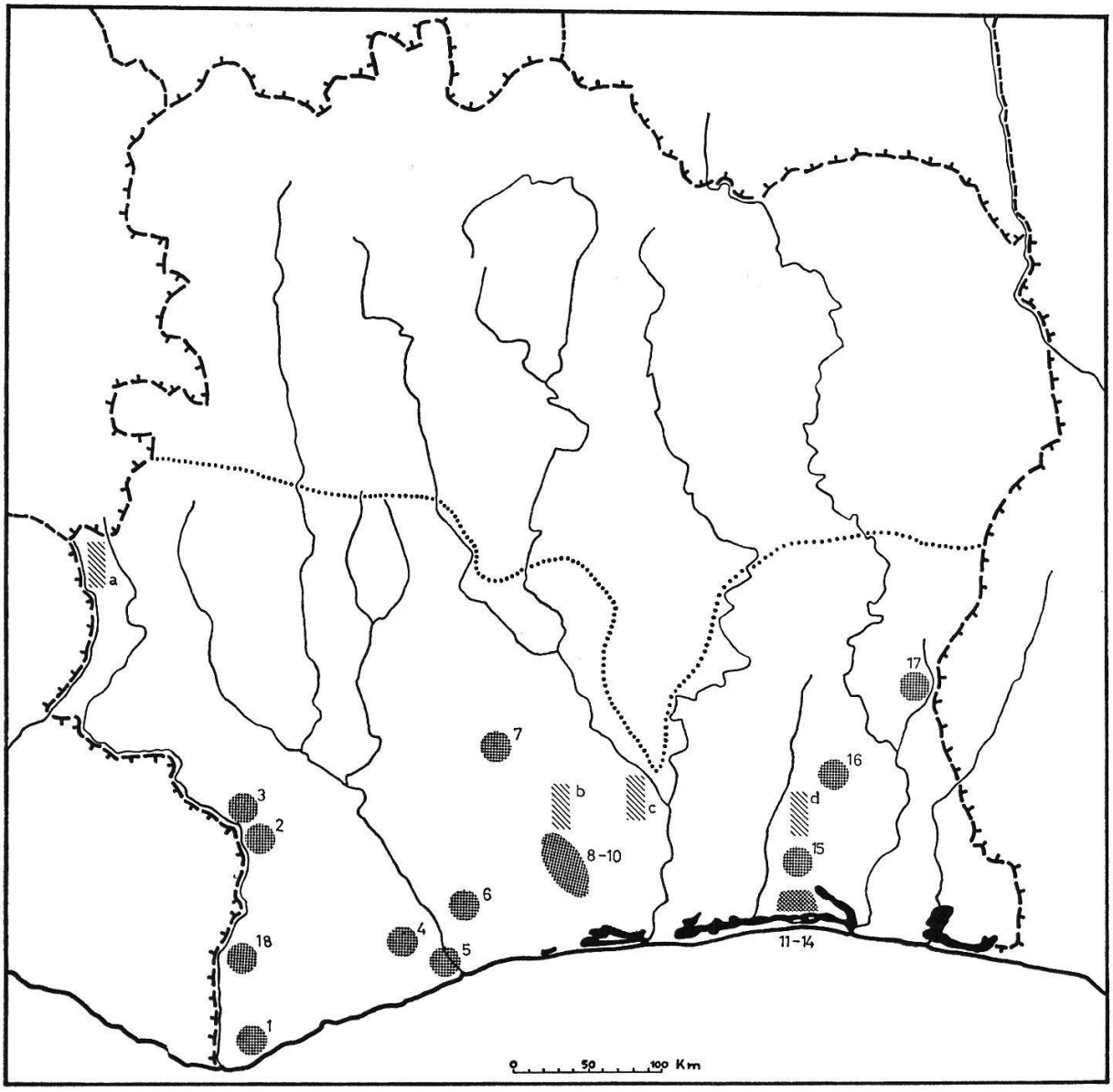
Date	Localité	Hôte	♀♀	♂♂	NN	LL
23. 7. 1953	Adiopodoumé	*Cephalophus niger* (CR)			1	
15. 11. 1953	Adiopodoumé	*Crossarchus obscurus* (CR)			5	7
9. 10. 1953	Niangon-Loké	*Cephalophus niger* (CR)			5	
13. 12. 1953	Adiopodoumé	*Neotragus pygmaeus* (CR)			2	
27. 4. 1954	Adiopodoumé	*Crossarchus obscurus* (CR)			3	
18. 6. 1959	Adiopodoumé	*Neotragus pygmaeus*			1	
4. 7. 1959	Adiopodoumé	*Tragelaphus scriptus*	11		7	
5. 9. 1959	Adiopodoumé	*Crossarchus obscurus*	1			
9. 9. 1959	Mamma	chien	1			
10. 9. 1959	Dakpadou	*Cephalophus niger*	1		2	
15. 9. 1959	Dakpadou	*Cephalophus niger*	2			
12. 10. 1959	Adiopodoumé	*Crossarchus obscurus*			1	
25. 11. 1959	Adiopodoumé	*Cephalophus* sp.	1			
22. 12. 1959	Adiopodoumé	*Philantomba maxwelli*	1		2	
6. 2. 1960	Adiopodoumé	*Philantomba maxwelli*	16			
20. 3. 1960	Sassandra	*Tragelaphus scriptus*	7			
27. 5. 1960	Adiopodoumé	*Cephalophus niger*			2	
26. 6. 1960	Niangon-Adjamé	bœuf	1			
15. 7. 1960	Adiopodoumé	chien			1	
7. 8. 1960	Adiopodoumé	*Tragelaphus scriptus*	3			
2. 9. 1960	Adiopodoumé	chien			1	
19. 9. 1960	Adiopodoumé	*Cricetomys gambianus*		1		
24. 10. 1960	Bimbresso	*Crossarchus obscurus*			2	
1. 11. 1960	Adiopodoumé	*Dendrohyrax dorsalis*			1	
13. 11. 1960	Bimbresso	*Tragelaphus scriptus*	3		2	
19. 12. 1960	Adiopodoumé	homme			1	
28. 12. 1960	Adiopodoumé	chien		1		
29. 3. 1961	Zokolilié	chien			3	1
30. 3. 1961	Yokoboué	chien		1	3	1
30. 3. 1961	Banolilié	chien			7	
12. 4. 1961	Lébakuya	*Panthera pardus*	2			
10. 5. 1961	Taï	chien	3			
11. 5. 1961	Pauléoula	*Panthera pardus*	2			

Date	Localité	Hôte	♀♀	♂♂	NN	LL
13. 5. 1961	Taï	*Cephalophus niger*	5		2	
13. 5. 1961	Taï	*Panthera pardus*	4			
1. 6. 1961	Akoupé	*Cephalophus niger*	3			
?. 7. 1961	Adiopodoumé	*Tragelaphus scriptus*	1			
4. 7. 1961	Adiopodoumé	*Cephalophus niger*	20		4	
5. 7. 1961	Adiopodoumé	chien			1	
10. 7. 1961	Adiopodoumé	*Cephalophus dorsalis*	7		1	
10. 7. 1961	Adiopodoumé	*Philantomba maxwelli*	1			
12. 7. 1961	Adiopodoumé	*Neotragus pygmaeus*	6		1	
12. 7. 1961	Adiopodoumé	*Philantomba maxwelli*	1			
12. 7. 1961	Adiopodoumé	*Cephalophus* sp.			1	
13. 7. 1961	Adiopodoumé	*Neotragus pygmaeus*			1	
17. 7. 1961	Adiopodoumé	*Philantomba maxwelli*			2	
17. 7. 1961	Niangon-Adjamé	chien				1
22. 7. 1961	Pauléoula	mouton	1			
22. 7. 1961	Pauléoula	2 chèvres naines	3			
27. 7. 1961	Tabou	*Boocerus eurycerus*	13	1		
31. 7. 1961	Adiopodoumé	*Cephalophus niger*	17		9	
1. 8. 1961	Adiopodoumé	*Heliosciurus gambianus*				1
2. 8. 1961	Adiopodoumé	*Tragelaphus scriptus*	32	1		
3. 8. 1961	Grabo	*Cephalophus dorsalis*			5	
7. 8. 1961	Adiopodoumé	chien		1		
17. 8. 1961	Adiopodoumé	chien	1			
22. 8. 1961	Niablé	chien	1			
27. 8. 1961	Massandji	chien	1			
18. 9. 1961	?	chien	1			
18. 9. 1961	?	chèvre naine	1			
2. 10. 1961	Adiopodoumé	*Tragelaphus scriptus*	12			
25. 11. 1961	Adiopodoumé	*Tragelaphus scriptus*	8			
13. 12. 1961	Adiopodoumé	*Tragelaphus scriptus*	2			
17. 12. 1961	Adiopodoumé	*Neotragus pygmaeus*			1	
14. 1. 1962	Adiopodoumé	*Tragelaphus scriptus*	15	1		

Distribution et écologie

Nos enregistrements le prouvent, *I. muniensis* est abondant en Côte d'Ivoire. Comme *I. moreli,* cette espèce habite la forêt. Les récoltes faites à Adiopodoumé proviennent d'animaux capturés soit dans les lambeaux de forêt primaire, soit dans les taillis et fourrés inextricables des forêts secondaires. Les lisières et les anciennes plantations abandonnées lui conviennent également. En bordure des chemins, où une végétation touffue se développe vers la lumière, nous avons observé que les chiens revenaient souvent porteur d'exemplaires d'*I. muniensis.*

Nos références montrent que les Viverridés, en particulier la Crossarche, sont également parasités. Si l'on songe que ces animaux vivent à ras du sol, on peut en conclure que cette tique habite également le tapis végétal inférieur (feuilles mortes, plantules,



Carte 23. I. muniensis.

1 : Tabou. 2 : Pauléoula. 3 : Taï. 4 : Lébakuya. 5 : Sassandra. 6 : Dakpadou. 7 : Mamma. 8 : Zokolilié. 9 : Banolilié. 10 : Yokoboué. 11 : Adiopodoumé. 12 : Niangon-Loké. 13 : Niangon-Adjamé. 14 : Bimbresso. 15 : Akoupé. 16 : Massandji. 17 : Niablé. 18 : Grabo. a : Yéalé. b : Divo. c : Ahouati. d : Yapo. Gopoupleu ?

touffes d'herbes). La remarque est aussi valable pour *Neotragus pygmaeus,* l'antilope royale, qui mesure à peine 30 cm à l'épaule.

L'espèce n'a pas été trouvée dans les endroits constamment ouverts ni dans les savanes forestières.

Hôtes

Les hôtes sont nombreux et variés. Une affinité parasitaire marquée existe cependant à l'échelle du groupe zoologique. Ce sont

en effet les Ruminants (Néotragues, Guibs, Céphalophes, Bongos) qui sont les plus souvent parasités. *I. muniensis* s'observe aussi fréquemment sur les Crossarches et Civettes. Parmi les Carnivores, le léopard semble régulièrement infesté.

Deux exceptions sont à signaler : les trouvailles sur *Cricetomys gambianus* et *Heliosciurus gambianus.*

Nous avons eu l'occasion d'examiner un très grand nombre de rongeurs de ces deux espèces (73 *Cricetomys* et 32 *Heliosciurus*). *Heliosciurus gambianus* ne portait presque jamais de tiques ce qui s'explique par ses mœurs. L'animal est arboricole et vit dans une strate moyenne de la forêt secondaire, c'est-à-dire au niveau de la frondaison du palmier à l'huile. Ses chances de rencontrer des tiques sont donc rares. Quant aux *Cricetomys gambianus,* qui se creusent des terriers profonds et ramifiés, ils sont ordinairement parasités d'*I. cumulatimpunctatus* mais pas d'*I. muniensis.*

En ce qui concerne les animaux domestiques, le chien et la chèvre naine sont occasionnellement parasités ce qui correspond, d'une part à leur habitude de s'enfuir dans les buissons, d'autre part à l'éclectisme d'*I. muniensis* dans le choix de ses hôtes. Les récoltes sur le chat et le bœuf sont exceptionnelles.

Biologie

Le cycle est vraisemblablement triphasique mais n'a jamais été étudié dans les conditions de laboratoire. Tous les stades se retrouvent sur le même hôte à tous moments de l'année.

Ixodes oldi (Nuttall, 1913)

Enregistrements d'autres auteurs (carte 24)

6. 6. 1942, Yéalé, *Civettictis civetta,* 1 ♀; 13. 7. 1953, Adiopoudoumé, *Genetta* sp., 6 ♀♀, 2 ♂♂, 3 NN ; ?. 1. 1956, Taï, *Panthera pardus,* 2 ♀♀; ?. 1. 1959, Yéalé, *Genetta maculata,* 6 ♀♀; 4. 6. 1959, Abidjan, chien, 8 ♀♀.

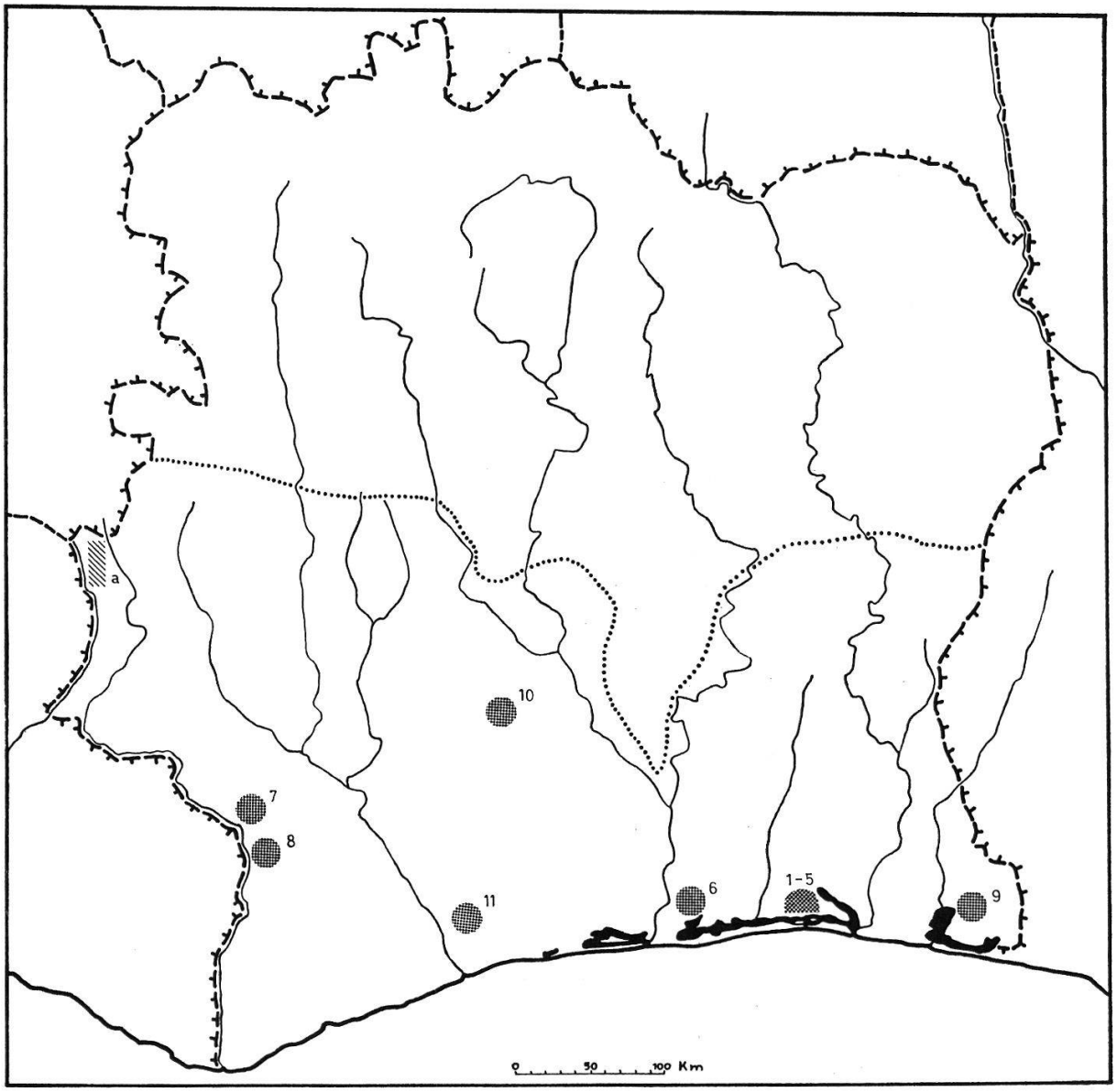
Enregistrements personnels

Date	Localité	Hôte	♀♀	♂♂	NN	LL
5. 1. 1959	Adiopodoumé	chien	1			
15. 1. 1959	Adiopodoumé	chien	1			
15. 1. 1959	Abidjan	chien	1			
4. 6. 1959	Adiopodoumé	chat	9	1		
27. 8. 1959	Abadjin-Kouté	chien	5			
9. 9. 1959	Sinfra	bœuf	1			
10. 9. 1959	Dakpadou	*Cephalophus niger*	1			

Date	Localité	Hôte	♀♀	♂♂	NN	LL
10. 5. 1960	Adiopodoumé	chat	1			
23. 5. 1960	Adiopodoumé	chat	2			
2. 6. 1960	Adiopodoumé	chat	1			
4. 6. 1960	Adiopodoumé	chat	3			
16. 6. 1960	Adiopodoumé	chat	2			
23. 6. 1960	Adiopodoumé	chat	2			
13. 7. 1960	Adiopodoumé	chat	1	1		
29. 7. 1960	Adiopodoumé	chien	2			
9. 8. 1960	Adiopodoumé	chat	2			
4. 9. 1960	Eboué	chien	1			
23. 9. 1960	Adiopodoumé	*Cricetomys gambianus*	1			
29. 10. 1960	Adiopodoumé	chien	1			
31. 10. 1960	Adiopodoumé	chien	1			
10. 1. 1961	Adiopodoumé	chat	1			
25. 1. 1961	Adiopodoumé	*Manis longicaudata*			1	
23. 2. 1961	Adiopodoumé	chat	1			
21. 3. 1961	Abadjin-Kouté	chien	1			
4. 4. 1961	Adiopodoumé	chat	2			
7. 4. 1961	Adiopodoumé	chien	1			
11. 4. 1961	Adiopodoumé	chien	1			
14. 4. 1961	Adiopodoumé	chien	1			
19. 4. 1961	Adiopodoumé	chien	1			
19. 4. 1961	Adiopodoumé	chat	1			
10. 5. 1961	Taï	2 chiens	3			
15. 5. 1961	Audouin	chien	2			
16. 5. 1961	Audouin	chien	2			
2. 6. 1961	Adiopodoumé	chien	1			
7. 7. 1961	Adiopodoumé	chien	1			
10. 7. 1961	Niangon-Adjamé	chien	2			
17. 7. 1961	Niangon-Adjamé	chat	2			
22. 7. 1961	Adiopodoumé	chat	1			
24. 7. 1961	Adiopodoumé	chat	1			
2. 8. 1961	Nigré	chien	2			
9. 8. 1961	Adiopodoumé	chien	1			
30. 11. 1961	Katiépri	2 chiens	3			
1. 12. 1961	Katiépri	chien	1			

Distribution et écologie

L'espèce est répandue dans les forêts humides et ne semble pas en sortir. On la trouvera aux alentours des agglomérations pour autant que la végétation y soit exubérante (taillis, fourrés). La majorité des captures faites sur chat à Adiopodoumé proviennent du même animal qui parcourait fréquemment une petite forêt située en bordure de la lagune, au sous-bois touffus, au sol jamais sec et à l'humidité de l'air toujours proche de la saturation. A noter que l'animal rapportait ses tiques au petit matin, c'est-à-dire qu'il s'infestait pendant la nuit. Les mêmes remarques sont valables pour un chien, mais lui s'infestait pendant la journée. Ceci laisserait supposer qu'*I. oldi* est actif pendant tout le jour.



Carte 24. I. oldi.

1 : Adiopodoumé. 2 : Abidjan. 3 : Abadjin-Kouté. 4 : Audouin. 5 : Niangon-Adjamé. 6 : Katiépri. 7 : Taï. 8 : Nigré. 9 : Eboué. 10 : Sinfra. 11 : Dakpadou. a : Yéalé.

Hôtes

I. oldi parasite spécialement les petits carnivores. En Côte d'Ivoire, ceux-ci sont devenus rares. Nous n'avons vu qu'une seule genette en trois ans. La civette est plus fréquente mais les exemplaires examinés ne portaient pas cette tique.

C'est sur le chien et le chat que l'on trouve le plus fréquemment *I. oldi* quoiqu'il y soit toujours en petit nombre. La population des petits carnivores forestiers diminuant sans cesse, il est possible que l'espèce s'adapte de plus en plus aux carnivores domestiques.

Trois femelles ont été récoltées respectivement sur un bœuf, un *Cephalophus niger* et un *Cricetomys gambianus.*

Notons que nous n'avons trouvé qu'une unique nymphe en trois ans, sur *Manis longicaudata,* et que cette capture doit être considérée comme aberrante.

Biologie

Cycle vraisemblablement triphasique. Encore inconnu à ce jour.

Ixodes rasus (Neumann, 1899)

Enregistrements d'autres auteurs (carte 25)

?. 6. 1942, Mont Nimba, libre, 1 ♀; 1. 9. 1946, Mont Nimba, *Nandinia binotata,* 1 ♀; ?. 10. 1946, Agboville, *Neotragus pygmaeus,* 1 ♀; 20. 4. 1953, Nzida, *Colobus badius,* 1 ♀; 13. 10. 1955, Nzida, *Hyemoschus aquaticus,* 2 NN * ; 30. 7. 1957, Daoubré (Soubré), *Colobus badius,* 2 ♀♀; 27. 12. 1958, Donguélé (Man), libre, 1 ♀.

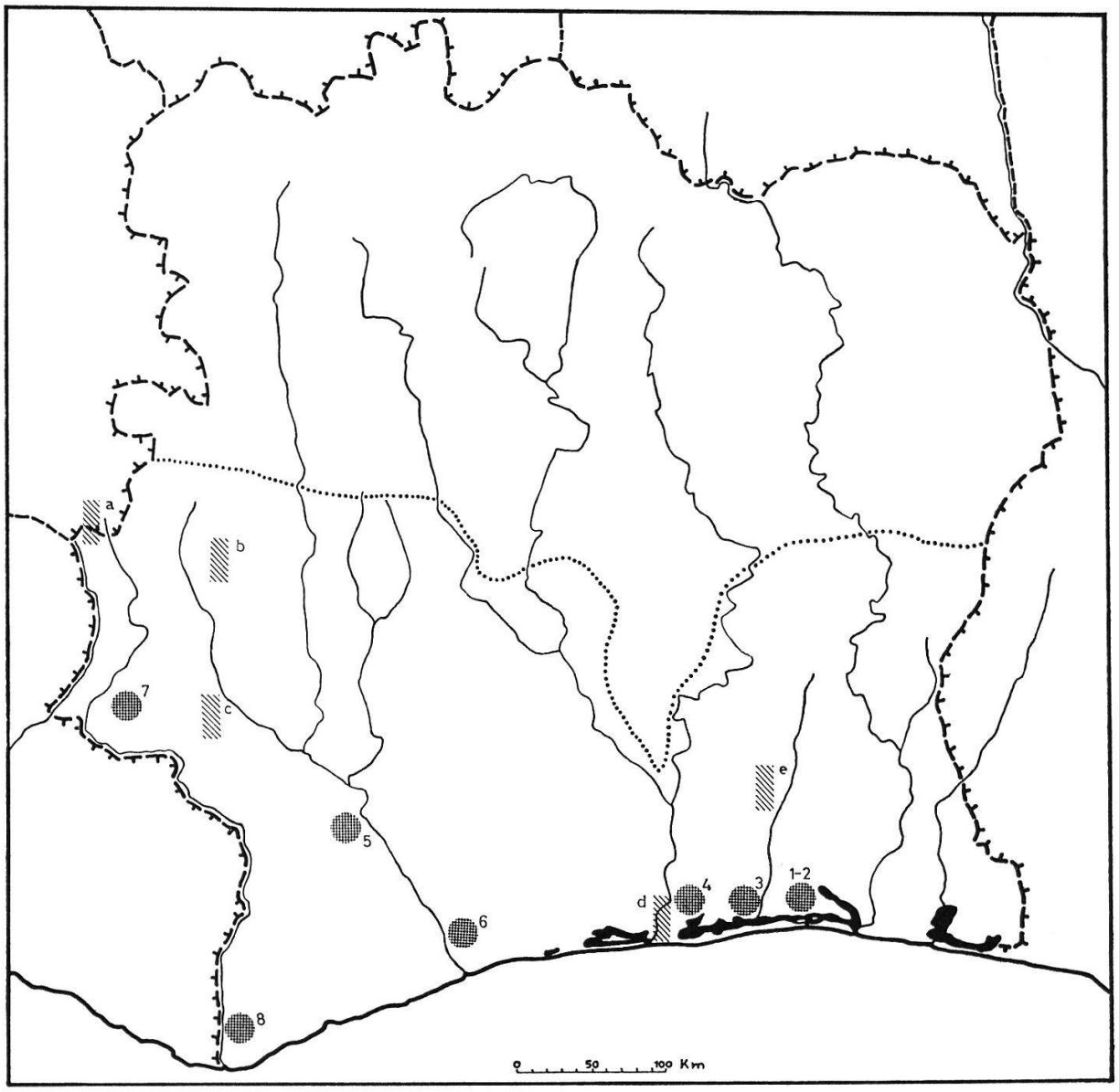
Enregistrements personnels

Date	Localité	Hôte	♀♀	♂♂	NN	LL
6. 10. 1953	Adjamé	*Dendrohyrax dorsalis* (CR)	1			
6. 7. 1960	Dakpadou	chien	1			
16. 11. 1960	Adiopodoumé	*Cricetomys gambianus*	1			
16. 3. 1961	Dabou	*Crossarchus obscurus*			23 *	
29. 3. 1961	Amaniménou	chien	1			
31. 3. 1961	Adiopodoumé	chien			19 *	
24. 4. 1961	Nigbi	*Philantomba maxwelli*			3 *	
25. 7. 1961	Pata-Idié	chien	1		4 *	
10. 8. 1961	Adiopodoumé	chien	1			
16. 9. 1961	Toulépleu	chèvre naine	1			
18. 9. 1961	Toulépleu	chien	1	1		
30. 11. 1961	Kosrou	chien	1			

Distribution et écologie

Comme les *Ixodes* précédemment étudiés, *I. rasus* est une tique des forêts équatoriales, ayant donc besoin pour survivre d'une humidité élevée. Elle peut vivre en altitude (température fraîche, hygrométrie haute, brouillard fréquent) puisqu'on l'a trouvée au Mont Nimba qui, rappelons-le, culmine à 1700 mètres. Ses besoins en eau semblent être plus impératifs encore que pour les autres *Ixodes* ivoiriens, comme en témoigne un bon nombre de captures. Ainsi celles de Dabou (*Crossarchus obscurus*), Adiopodoumé (*Cercopithecus diana, Cricetomys gambianus,* chiens), Nigbi (*Philan-*

* Les déterminations de ces nymphes sont encore conjecturales. MOREL fait remarquer qu'il s'agit peut-être d'*I. cumulatimpunctatus.*



Carte 25. I. rasus.

1 : Adiopodoumé. 2 : Adjamé. 3 : Dabou. 4 : Kosrou. 5 : Nigbi. 6 : Dakpadou. 7 : Toulépleu. 8 : Pata-Idié. 9 : Amaniménou ?
a : Mont Nimba. b : Donguélé. c : Daoubré. d : Nzida. e : Agboville.

tomba maxwelli), Kosrou (chien) et Nzida (*Colobus badius, Hyemoschus aquaticus*) ont été faites sur des hôtes vivant à proximité d'un cours d'eau ou des lagunes.

La distribution d'*I. rasus* pourra donc être localisée, ce qui expliquerait la relative pauvreté des récoltes.

Hôtes

Sur 21 récoltes effectuées, 7 l'ont été sur des chiens et 12 sur des Mammifères d'espèces différentes. Il est difficile dans ces con-

ditions d'estimer pour quels hôtes ou groupe d'hôtes *I. rasus* marque une préférence. Selon MOREL (m. en c.), les adultes se nourrissent sur les Ongulés et les Carnivores alors que les immatures se rencontrent sur les Insectivores, les Rongeurs et les Oiseaux.

Il est remarquable de constater, au vu de la liste des récoltes d'Afrique, que Colobidés et Cercopithécidés sont parfois parasités.

Biologie

Le cycle est triphasique comme le montrent les enregistrements. Aucune étude expérimentale n'a été faite à ce sujet.

8° Genre *Rhipicephalus* (Koch, 1844)

Avec les tiques du genre *Rhipicephalus,* nous sommes en présence d'espèces typiquement africaines et qu'on ne retrouve guère en dehors de ce continent. Hormis *R. sanguineus,* qui est cosmopolite, 3 espèces seulement habitent l'Orient et une demi-douzaine le bassin méditerranéen. Le reste des soixante espèces décrites vivent en Afrique. Aussi est-il juste d'affirmer que le genre est mal représenté en Côte d'Ivoire puisque 10 espèces seulement y ont été découvertes. Il est vraisemblable que ce nombre soit augmenté sous peu, à la suite des travaux de MOREL. En effet, le genre *Rhipicephalus* est soumis présentement à une série d'études qui, se basant sur la morphologie du gonopore femelle (FELDMAN-MUHSAM, 1956), a déjà permis et permettra encore d'évaluer avec justesse le bien-fondé de l'existence de telle ou telle espèce.

Les Rhipicéphales présentent une grande variation de certains de leurs caractères morphologiques (plaques adanales, ponctuation du scutum). On hésite entre des exemplaires différents et cependant parents. Ainsi, dans l'état actuel de nos connaissances, il est plus juste, nous semble-t-il, de parler du « groupe » *R. ziemanni* et c'est pourquoi nous avons inclu sous ce nom les exemplaires étiquetés *R. aurantiacus.* Les auteurs, dans leur majorité, admettent la validité de *R. lunulatus,* considéré comme différent du *R. tricuspis* d'Afrique orientale. Quant à nos *R. longus,* peut-être bien qu'ils s'appelleront un jour *R. cliffordi.* Le statut de *R. senegalensis* d'une part et celui de *R. sulcatus* et *R. sanguineus* d'autre part sont maintenant éclaircis à la suite des travaux de VASSILIADES (1964) et MOREL & VASSILIADES (1962).

En Côte d'Ivoire, la distribution des divers Rhipicéphales s'établit comme suit :

Forêts denses hygrophiles et mésophiles	*R. complanatus* *R. longus* *R. ziemanni*
Forêts denses et galeries forestières	*R. simpsoni*
Savanes guinéennes et sud-soudanaises	*R. cuspidatus* *R. lunulatus* *R. senegalensis* *R. sulcatus*
Dans tout le pays, mais en rapport avec les habitations	*R. sanguineus*

Rhipicephalus complanatus (Neumann, 1910)

Enregistrements d'autres auteurs (carte 26)

10. 10. 1946, Yapo, *Potamochoerus porcus,* ♀♀, ♂♂; 2. 8. 1953, Yapo, *Potamochoerus porcus,* 1 ♀, 9 ♂♂.

Distribution et écologie

Nous n'avons pas retrouvé cette espèce durant notre séjour en Côte d'Ivoire. Selon MOREL & MOUCHET (1958), elle habite les profondeurs marécageuses de la forêt dense et humide. Les hôtes qu'elle parasite, potamochères et hylochères, sont connus pour être un gibier difficile et rare, ce qui explique l'absence de cette tique dans les collections.

Hôtes

Les Suidés servent d'hôtes aux adultes. Les immatures se nourrissent vraisemblablement sur Rongeurs. L'espèce est donc ditrope.

Biologie

Le cycle n'a pas été étudié.

Rhipicephalus cuspidatus (Neumann, 1906)

Enregistrement personnel (carte 27)

Date : 20. 5. 1960, Localité : Kong, Hôte : *Phacochoerus aethiopicus,* 1 ♂.

Distribution et écologie

C'est la seule référence connue de la présence de ce Rhipicéphale en Côte d'Ivoire. MOREL (1959) en avait d'ailleurs soupçonné l'existence mais n'avait pu la confirmer par des récoltes.

L'espèce habite, en Afrique occidentale, les savanes nord-soudanaises à pluviométrie ne dépassant pas 1000 mm dans l'année.

Sa découverte en Côte d'Ivoire, dans une des régions les plus sèches du pays (mosaïque forêt-savane de type sud-soudanais), n'est que logique. On peut admettre toutefois qu'elle y restera rare, non seulement parce que les conditions climatiques lui sont à peine favorables, mais aussi parce que le phacochère, et surtout l'oryctérope, y sont de moins en moins fréquents.

Hôtes

L'oryctérope *(Orycteropus afer)* est l'hôte typique. Les habitants des terriers de l'oryctérope (en premier lieu le phacochère) seront également parasités.

Biologie

Le cycle n'a pas été étudié expérimentalement. On le suppose triphasique et monotrope.

Rhipicephalus evertsi evertsi (Neumann, 1897)

Enregistrement personnel (carte 26)

Date : 28. 8. 1961, Localité : Tiébissou, Hôte : mouton, 1 ♂.

Nous n'étudierons pas cette espèce ici car elle n'appartient pas à la faune de Côte d'Ivoire. L'unique récolte provient d'un mouton importé.

Rhipicephalus longus[15] (Neumann, 1907)

Enregistrement d'un autre auteur (carte 26)

29. 3. 1959, Assagni, *Syncerus caffer nanus,* 6 ♀♀, 4 ♂♂.

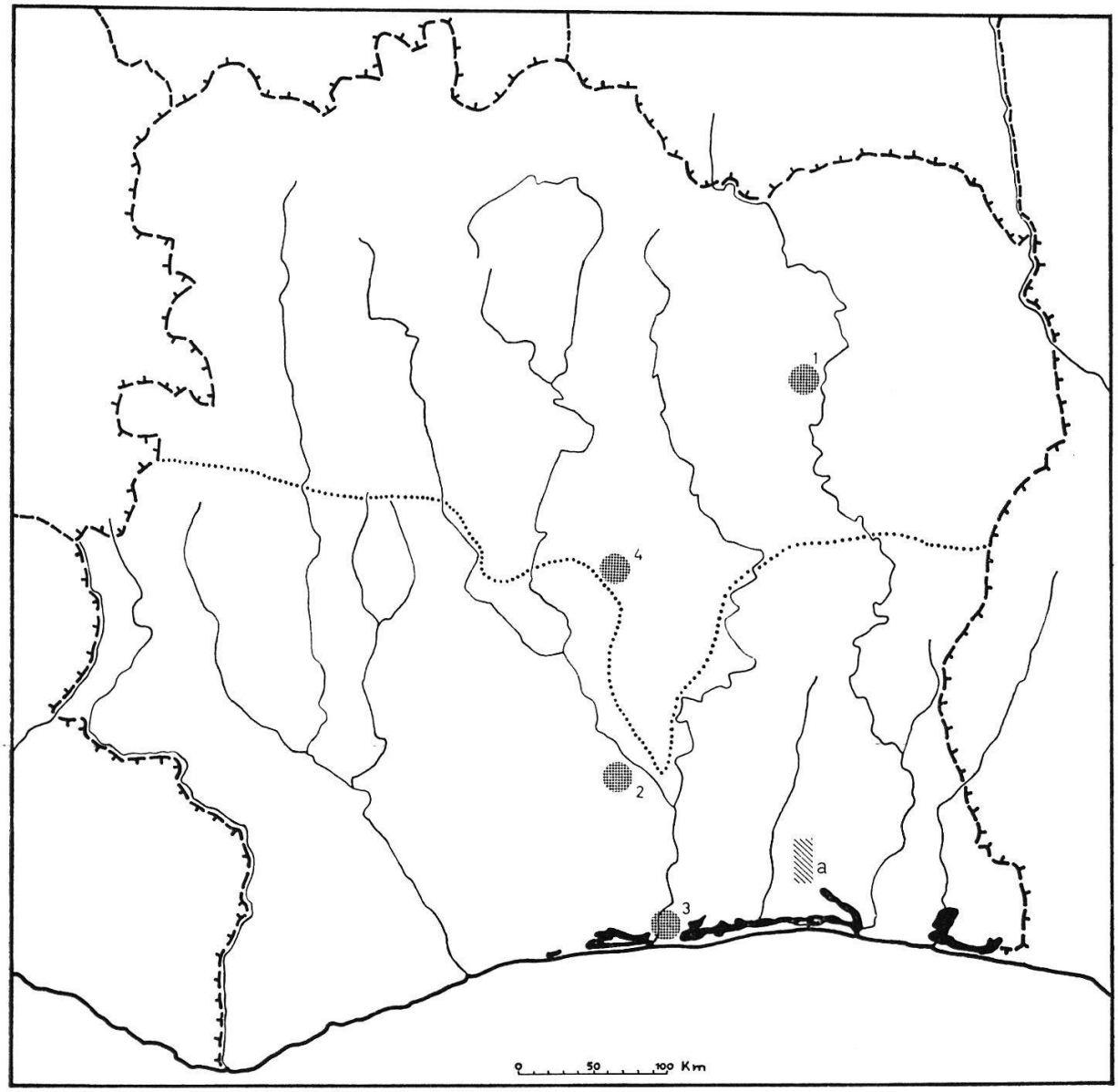
Enregistrements personnels

Date	Localité	Hôte	♀♀	♂♂	NN	LL
15. 3. 1959	Toupé	herbes	2			
13. 9. 1959	Assagni	*Syncerus caffer nanus*	5	2		
29. 3. 1961	Ahouati	herbes	1	1		

Distribution et écologie

L'enregistrement de Toupé est le premier pour la Côte d'Ivoire. L'espèce semble peu fréquente dans ce pays. Elle doit être cherchée

[15] Selon MOREL (1964), il ne s'agit plus de *R. longus* (cette espèce serait absente d'Afrique occidentale), mais de *R. cliffordi,* une nouvelle espèce proche de *R. compositus* du buffle d'Afrique orientale.



Carte 26.

R. longus. 1 : Toupé. 2 : Ahouati. 3 : Assagni.
R. evertsi evertsi. 4 : Tiébissou.
R. complanatus. a : Yapo.

dans le biotope de son hôte naturel, le buffle nain. Ainsi on la trouvera dans les savanes de type guinéen, non loin d'un cours d'eau (Ahouati), ou d'une souille (Toupé). Dans la zone équatoriale, elle habitera les savanes incluses dans la forêt, littorales (Assagni) ou autres, mais à caractère marécageux. Un tapis herbeux est nécessaire aux adultes. Ceux-ci sont exophiles et attendent sur le haut de la fronde des Graminées l'hôte de passage.

Les immatures se nourriraient sur rongeurs et pratiqueraient l'endophilie (MOREL, m. en c.).

Hôtes

Le buffle nain *(Syncerus caffer nanus)* est l'hôte spécifique pour les adultes.

Biologie

Aucune étude n'a été entreprise à ce sujet.

Rhipicephalus lunulatus (Neumann, 1907)

Enregistrements d'autres auteurs (carte 27)

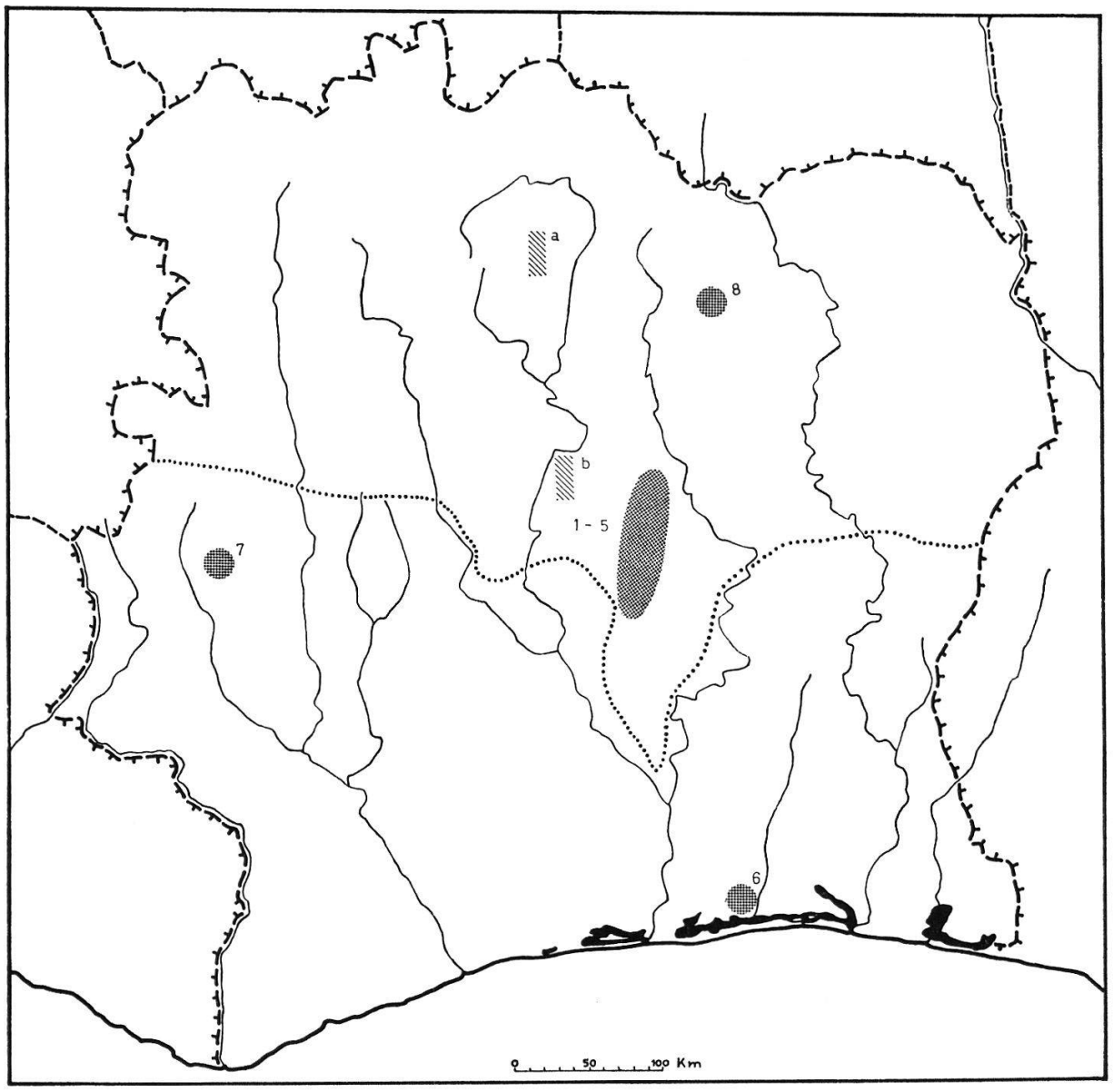
9. 5. 1959, Marabadiassa, *Potamochoerus porcus,* 1 ♂; 11. 6. 1959, Bouaké, bœuf, 2 ♀♀, 1 ♂; 15. 6. 1959, Korhogo, bœuf, 1 ♂.

Enregistrements personnels

Date	Localité	Hôte	♀♀	♂♂	NN	LL
23. 6. 1959	Dabou	chien		1		
23. 11. 1960	Bouaké	bœuf	1			
11. 5. 1961	Bouaké	bœuf		1		
14. 5. 1961	Tounzuébo	chien	1	2		
31. 5. 1961	Dabou	chien		1		
27. 7. 1961	Minankro	chien		1		
27. 7. 1961 –5. 8. 1961	Minankro	2 bœufs (sur 190 examinés)	1	2		
2. 8. 1961	Bokani (Tiébissou)	2 chiens		2		
27. 8. 1961	Ngata-Dorikro	chien	1			
28. 8. 1961	Tiébissou	2 chiens	1	1		
30. 8. 1961	Ngata-Dorikro	2 chiens		2		
1. 9. 1961	Koui (Tiébissou)	chien	1	1		
8. 9. 1961	Man	bœuf	1	1		

Distribution et écologie

Il s'agit ici d'une espèce peu abondante en Côte d'Ivoire et que l'on rencontre sur le bœuf et le chien au nord de la ligne d'extension des forêts. *R. lunulatus* occupera donc les savanes guinéennes et soudanaises méridionales. Il est difficile de juger, du point de vue distribution, de la valeur des récoltes faites à Dabou sur le chien, quoique la situation particulière de Dabou, à l'angle d'une importante savane forestière parsemée d'îlots boisés et recevant 1700 mm d'eau dans l'année, pourrait convenir à la rigueur au maintien de l'espèce. MOREL (m. en c.) admet par ailleurs que *R. lunulatus* « est présent... jusqu'à la mosaïque forêt-savane, qui correspond à des pluviosités atteignant 2000 mm ».



Carte 27.

R. lunulatus. 1 : Bouaké. 2 : Minankro. 3 : Tiébissou. 4 : Ngata-Dorikro. 5 : Tounzuébo. 6 : Dabou. 7 : Man.
a : Korhogo. b : Marabadiassa.

R. cuspidatus. 8 : Kong.

Hôtes

R. lunulatus est une tique des bovins, que l'on rencontre en association avec *A. variegatum,* les *Boophilus* et *R. senegalensis.* Contrastant avec ces autres espèces, *R. lunulatus* est rarement récolté (voir notre enquête à Minankro). Le chien peut être parasité occasionnellement.

Biologie

Cycle non étudié.

Rhipicephalus sanguineus (Latreille, 1806)

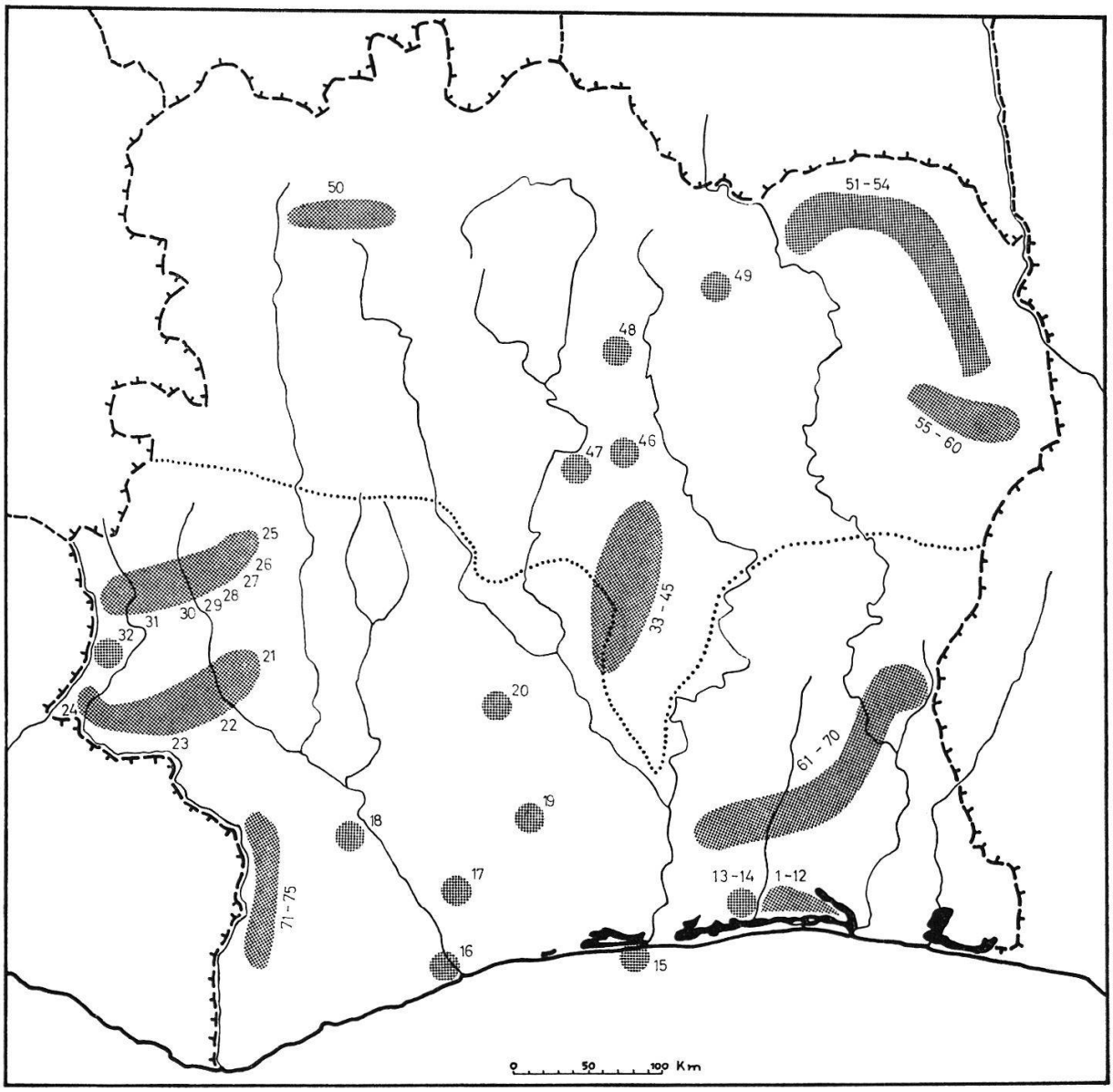
Nous n'hésitons pas à publier ci-dessous les récoltes impressionnantes de *R. sanguineus* effectuées sur les chiens de Côte d'Ivoire. Ces listes donnent une juste idée de l'extension que peut prendre un Ixodide quand les conditions de vie lui sont constamment favorables. A l'abri dans les maisons de la ville ou dans les cases des communautés rurales, indépendantes des fluctuations externes de température et d'humidité, les tiques de cette espèce ne montrent aucune interruption dans la succession des générations et c'est durant toute l'année qu'on les rencontre sur les chiens. Elles peuvent devenir parfois un véritable fléau. Comme les chiens leur servent de véhicule, les villages les plus reculés et les campements les plus récents seront infestés rapidement.

Enregistrements d'autres auteurs

?. 3. 1907, Toumodi, *Redunca redunca* (captif), 1 ♀; ?. 3. 1907, Toumodi, chien, 1 ♂; 30. 9. 1947, Bouaké, mouton, ♀♀, ♂♂; 30. 9. 1947, Bouaké, chèvre, ♀♀, ♂♂; 15. 5. 1955, Abidjan, chien, 15 ♀♀; 28. 9. 1955, Korhogo, chien, ♀♀, ♂♂, 3 NN; 10. 1. 1956, Korhogo, bœuf, 2 ♀♀, 5 ♂♂; 13. 3. 1956, Abidjan, mouton, 3 ♀♀; 12. 7. 1957, Bouna, homme, 1 ♂; 23. 5. 1959, Azaguié, chien, 2 ♀♀, 4 ♂♂, 3 NN; 23. 5. 1959, Yapo, chien, 2 ♂♂; 23. 5. 1959, Agboville, chien, 1 ♀, 3 ♂♂; 25. 5. 1959, Divo, chien, ♀♀, ♂♂; 25. 5. 1959, Gagnoa, chien, ♀♀, ♂♂; 26. 5. 1959, Oumé, chien, 1 ♀, 3 ♂♂; 10. 6. 1959, Bouaké, chien, ♀♀, ♂♂.

Enregistrements personnels (carte 28)

Date	Localité	Hôte	♀♀	♂♂	NN	LL
5. 1. 1959	Adiopodoumé	chien	1			
15. 1. 1959	Adiopodoumé	chiens	30	114		
23. 1. 1959	Adiopodoumé	chien	1			
13. 2. 1959	Adiopodoumé	chien	7	10		
3. 3. 1959	Adiopodoumé	chien		10		
5. 4. 1959	Adiopodoumé	chien	1			
15. 5. 1959	Abidjan	dans une case indigène			NN	
23. 6. 1959	Songon-Agban	chien	4	8		
23. 6. 1959	Dabou	chien		1		
24. 8. 1959	Adiopodoumé	chiens	41	114		
25. 8. 1959	Adiopodoumé	chiens	53	27	7	
26. 8. 1959	Adiopodoumé	chiens	197	139	2	
27. 8. 1959	Abadjin-Kouté	chien	1	4		
27. 8. 1959	Adiopodoumé	chien	1	1		
27. 8. 1959	Banco	chien	4	1		
28. 8. 1959	Adiopodoumé	chien			14	
8. 9. 1959	Niambré	porc domestique		2		
9. 9. 1959	Sinfra	2 boeufs	7	1		
10. 9. 1959	Niapidou	chien	12	22	1	
10. 9. 1959	Sassandra	chien	1		2	
30. 10. 1959	Adiopodoumé	lapin domestique		1		



Carte 28. R. sanguineus.

1 : Port-Bouet. 2 : Empleilla. 3 : Abidjan. 4 : Yopougon. 5 : Banco. 6 : Niangon-Adjamé. 7 : Adiopodoumé. 8 : Abadjin-Kouté. 9 : Bimbresso. 10 : Songon-Agban. 11 : Akoupé. 12 : Abango. 13 : Dabou. 14 : Ousrou. 15 : Grand-Lahou. 16 : Sassandra. 17 : Niapidou. 18 : Nigbi. 19 : Niambré. 20 : Sinfra. 21 : Duékoué. 22 : Dombli. 23 : Béoué. 24 : Toulépleu. 25 : Koua. 26 : Vongoué. 27 : Krikouma. 28 : Man. 29 : Banhoukouma. 30 : Sangouiné. 31 : Flampleu. 32 : Bloleu. 33 : Yamoussoukro. 34 : Yadibikro. 35 : Tiéibissou. 36 : Koubi. 37 : Komorossou. 38 : Totokro. 39 : Assabonou. 40 : Ngata Dorikro. 41 : Kongonou. 42 : Sakassou. 43 : Bouaké. 44 : Golikro. 45 : Minankro. 46 : Katiola. 47 : Marabadiassa. 48 : Arikokaha. 49 : Kong. 50 : Odienné-Boundiali. 51 : Wango-Fitini. 52 : Bembéla. 53 : Bouna. 54 : Vonkoro. 55 : Koutouba. 56 : Kalabo. 57 : Parhadi. 58 : Nassian. 59 : Déba. 60 : Saleye. 61 : Gomon. 62 : Niablé. 63 : Békouéfin. 64 : Yadio. 65 : Adzopé. 66 : Bakon. 67 : Akoudzin. 68 : Massandji. 69 : Agboville. 70 : Abengourou. 71 : Taï. 72 : Pauléoula. 73 : Sakré. 74 : Nigré. 75 : Petit Grabo. Boblénou ?

Date	Localité	Hôte	♀♀	♂♂	NN	LL
6. 2. 1960	Adiopodoumé	chiens	16	25	7	
7. 3. 1960	Gomon	chien	9	1		
7. 4. 1960	Adiopodoumé	chien	1	11		
12. 5. 1960	Adiopodoumé	chien	15	23		
23. 5. 1960	Adiopodoumé	chat	1			
11. 6. 1960	Yopougon	chien	10	22		
14. 6. 1960	Abidjan	dans une maison	5	5		
15. 6. 1960	Abidjan	dans une maison	2	4		
15. 7. 1960	Adiopodoumé	7 chiens	17	22	1	
19. 7. 1960	Adiopodoumé	chien	1			
20. 7. 1960	Adiopodoumé	chien		3		
23. 7. 1960	Adiopodoumé	chien	38	49	1	
26. 7. 1960	Abidjan	chien	6	6		
29. 7. 1960	Adiopodoumé	6 chiens	33	38		
9. 8. 1960	Adiopodoumé	3 chiens	21	45	20	
15. 8. 1960	Adiopodoumé	chien			1	
18. 8. 1960	Adiopodoumé	5 chiens	33	49	23	
20. 8. 1960	Adiopodoumé	chien			6	
9. 9. 1960	Adiopodoumé	3 chiens	68	98		
21. 9. 1960	Adiopodoumé	sur le sol	1	1		
23. 9. 1960	Adiopodoumé	4 chiens	12	11	20	
26. 9. 1960	Adiopodoumé	*Cricetomys gambianus*		1		
29. 10. 1960	Adiopodoumé	chien	5	3		
31. 10. 1960	Adiopodoumé	chien	3			
3. 11. 1960	Adiopodoumé	4 chiens	11	27		
4. 11. 1960	Adiopodoumé	2 chiens	16	14		
24. 11. 1960	Arikokaha	6 chiens	17	32	6	
2. 12. 1960	Abidjan	chien	3	3		
2. 12. 1960	Kong	4 chiens	7	4		
7. 12. 1960	Kong	chien	3	3		
28. 12. 1960	Adiopodoumé	chien			1	
14. 1. 1961	Adiopodoumé	10 chiens	182	191	2	
21. 1. 1961	Adiopodoumé	4 chiens	51	70	1	
24. 1. 1961	Adiopodoumé	chien	3	1		
4. 2. 1961	Adiopodoumé	7 chiens	63	66	18	
1. 3. 1961	Akoupé	6 chiens	8	18		
7. 3. 1961	Agboville	chien	2			
7. 3. 1961	Gomon	5 chiens	27	31	13	
13. 3. 1961	Dabou	4 chiens	8	25	2	
13. 3. 1961	Ousrou	3 chiens	12	17		
13. 3. 1961	Adiopodoumé	chien	1			
14. 3. 1961	Grand-Lahou	chien		1		
16. 3. 1961	Adiopodoumé	chien	3	4		
21. 3. 1961	Abadjin-Kouté	chien	1			
21. 3. 1961	Bimbresso	2 chiens	16	27	1	
24. 3. 1961	Adiopodoumé	10 chiens	189	335	4	
27. 3. 1961	Adiopodoumé	chien	2			
29. 3. 1961	Akoupé	chien	10	24		
30. 3. 1961	Akoupé	chien		3		
31. 3. 1961	Adiopodoumé	11 chiens	72	111	81	
7. 4. 1961	Adiopodoumé	9 chiens	57	153	20	
8. 4. 1961	Adiopodoumé	dans une maison	1			

Date	Localité	Hôte	♀♀	♂♂	NN	LL
11. 4. 1961	Adiopodoumé	*Cercopithecus nictitans* (captif)		2	1	
11. 4. 1961	Adiopodoumé	14 chiens	44	174	14	
12. 4. 1961	Yopougon	3 chiens	7	12		
12. 4. 1961	Abango	5 chiens	7	14	1	
12. 4. 1961	Abidjan	6 chiens	15	26	4	
13. 4. 1961	Abadjin-Kouté	chien	1			
13. 4. 1961	Bimbresso	7 chiens	38	90	2	
13. 4. 1961	Songon-Agban	15 chiens	55	214	4	
13. 4. 1961	Abadjin-Kouté	3 chiens	5	11		
14. 4. 1961	Adiopodoumé	3 chiens		4	2	
19. 4. 1961	Adiopodoumé	chien	27	48		
19. 4. 1961	Adiopodoumé	*Cercopithecus nictitans* (captif)	20	4		
21. 4. 1961	Adiopodoumé	5 chiens	19	30	3	
22. 4. 1961	Abidjan	chien	6	7	2	
24. 4. 1961	Nigbi	chien	1			
27. 4. 1961	Adiopodoumé	chien	21	61		
28. 4. 1961	Adiopodoumé	5 chiens	34	32	4	
1. 5. 1961	Katiola	poule				3
1. 5. 1961	Marabadiassa	bœuf		1		
2. 5. 1961	Abidjan	chien	1	11	2	
4. 5. 1961	Port-Bouet	3 chiens	5	6		
4. 5. 1961	Port-Bouet	bœuf	2	3		
5. 5. 1961	Adiopodoumé	3 chiens	28	61		
10. 5. 1961	Taï	17 chiens	98	123	182	
10. 5. 1961	Bembéla	chien	2	4		
10. 5. 1961	Yamoussoukro	chien		8		
13. 5. 1961	Sakré	2 chiens	13	14	7	
13. 5. 1961	Pauléoula	chien		1		
13. 5. 1961	Wango-Fitini	chien	1			
13. 5. 1961	Bembéla	chien	4	13	63	
13. 5. 1961	Bouaké	4 chiens	5	8		
14. 5. 1961	Koubi	5 chiens	19	27	3	
14. 5. 1961	Taï	2 chiens	3	1	3	
19. 5. 1961	Adiopodoumé	3 chiens	20	70	2	
31. 5. 1961	Ousrou	chien			52	
31. 5. 1961	Dabou	chien			NN	
2. 6. 1961	Adiopodoumé	3 chiens	23	104		
12. 6. 1961	Adiopodoumé	chien		1		
23. 6. 1961	Adiopodoumé	3 chiens	4	14		
5. 7. 1961	Adiopodoumé	12 chiens	63	164	3	
7. 7. 1961	Adiopodoumé	6 chiens	127	123	1	
7. 7. 1961	Niangon-Adjamé	2 chiens	32	31	3	
10. 7. 1961	Niangon-Adjamé	3 chiens	12	59	1	
10. 7. 1961	Adjamé	6 chiens	14	35	2	
17. 7. 1961	Niangon-Adjamé	6 chiens	103	228	10	
19. 7. 1961	Adiopodoumé	chien	1			
19. 7. 1961	Port-Bouet	10 chiens	21	30	10	2
20. 7. 1961	Empleilla	2 chiens	2	2		
22. 7. 1961	Minankro	chien	2	6		
24. 7. 1961	Abidjan	10 chiens	15	35	2	

Date	Localité	Hôte	♀♀	♂♂	NN	LL
26. 7. 1961	Koubi	2 chiens	1	2		
27. 7. 1961	Minankro	6 chiens	31	66	3	
28. 7. 1961	Minankro	3 chiens	11	35	27	
28. 7. 1961	Golikro	4 chiens	40	83	15	
29. 7. 1961	Minankro	2 chiens	6	26	4	
29. 7. 1961	Petit Grabo	chien			1	
30. 7. 1961	Bouaké	chien		1		
31. 7. 1961	Sakassou	chien	1	6		
31. 7. 1961	Minankro	7 chiens	36	76		
2. 8. 1961	Tiébissou	2 chiens	8	15		
2. 8. 1961	Nigré	chien	1	1		
2. 8. 1961	Nigré	libre	1			
3. 8. 1961	Sakré	case indigène	23	29		
3. 8. 1961	Sakré	sur un mur	1			
4. 8. 1961	Boblénou	2 chiens	27	80	2	
9. 8. 1961	Kongonou	chien	1	3	3	
10. 8. 1961 –20. 8. 1961	Région Odienné-Boundiali	chiens	18	15		
10. 8. 1961	Adiopodoumé	3 chiens	13	14	1	
17. 8. 1961	Adiopodoumé	2 chiens	6	13	6	
21. 8. 1961	Adiopodoumé	6 chiens	43	81	21	
21. 8. 1961	Abengourou	4 moutons	36	45	112	
21. 8. 1961	Abengourou	3 chiens	1	6		
22. 8. 1961	Niablé	14 chiens	63	161		
22. 8. 1961	Abengourou	chien	1	4	45	
23. 8. 1961	Abengourou	4 chiens	2	8		
23. 8. 1961	Abengourou	bœuf		4		
24. 8. 1961	Akoupé	6 moutons	5	9	14	8
24. 8. 1961	Akoupé	7 chiens	29	60	93	
25. 8. 1961	Bakon	3 moutons	1	4	3	
25. 8. 1961	Bakon	chien	3	3		
25. 8. 1961	Békouéfin	2 moutons	2	1		
25. 8. 1961	Békouéfin	2 chiens	8	29	22	
25. 8. 1961	Yadio	chien	4	17	47	
26. 8. 1961	Adzopé	chien				2
26. 8. 1961	Akoudzin	chien	4	15		
27. 8. 1961	Ngata-Dorikro	3 chiens	38	40	6	
27. 8. 1961	Assabonou	chien	6	12	14	
27. 8. 1961	Totokro	chien	4	5		
27. 8. 1961	Adzopé	8 chiens	47	69	34	
27. 8. 1961	Massandji	10 chiens	19	41	4	
28. 8. 1961	Tiébissou	2 chiens	1	2		
28. 8. 1961	Sakassou	2 chiens	1	3	1	
28. 8. 1961	Yadibikro	chien		1	1	
29. 8. 1961	Sakassou	chien	2	1		
30. 8. 1961	Kongonou	4 chiens	48	79	11	
30. 8. 1961	Assabonou	5 chiens	117	115		
30. 8. 1961	Ngata-Dorikro	11 chiens	126	167	2	
31. 8. 1961	Komorossou	4 chiens	39	43	5	
1. 9. 1961	Koubi	16 chiens	94	96	95	
1. 9. 1961	Koubi	fentes d'un mur			57	
2. 9. 1961	Tiébissou	2 bœufs	1	2		

Date	Localité	Hôte	♀♀	♂♂	NN	LL
8. 9. 1961	Niangon-Adjamé	2 chiens	40	66	1	
8. 9. 1961	Adiopodoumé	5 chiens	36	57	16	1
8. 9. 1961	Man	chien	2	5		
9. 9. 1961	Flampleu	4 chiens	3	1		
9. 9. 1961	Krikouma	chien	3			
9. 9. 1961	Vongoué	3 chiens	26	39		
10. 9. 1961	Sassandra	dans une maison	5	7	2	
11. 9. 1961	Sangouiné	2 chiens	2	5		
11. 9. 1961	Banhoukouma	chien	1	3		
14. 9. 1961	Koua	5 chiens	14	19		
15. 9. 1961	Bloleu	chien	1	1		
16. 9. 1961	Béoué	8 chiens	66	89		
17. 9. 1961	Toulépleu	chien	3	8		
18. 9. 1961	Dombli	3 chiens	1	11		
20. 9. 1961	Duékoué	3 chiens	89	58	1	
21. 12. 1961	Bouna	8 chiens	8	17	3	
22. 12. 1961	Vonkoro	9 chiens	22	47	2	
23. 12. 1961	Koutouba	19 chiens	55	99	1	
24. 12. 1961	Kalabo	5 chiens	3	17		
25. 12. 1961	Parhadi	21 chiens	123	212	6	
26. 12. 1961	Nassian	11 chiens	25	50		
26. 12. 1961	Déba	4 chiens	1	8	1	
27. 12. 1961	Saleye	5 chiens	6	15		

Distribution et écologie

R. sanguineus est, en Côte d'Ivoire, la tique la plus répandue. Elle est aussi la plus abondante. En forêt comme en savane, elle parasite les chiens aux côtés d'*H. leachii*. Mais le Rhipicéphale supplante largement l'*Haemaphysalis* en nombre.

R. sanguineus est une espèce « domestiquée » qui a élu domicile dans les cases et les maisons. Elle trouve là, en permanence, non seulement l'hôte pour se nourrir, mais encore les conditions microclimatiques optima à l'évolution de ses phases libres (température et humidité constantes). Les tiques envahissent les interstices des planchers et surtout les fentes des murs. Parfois, on en trouve encore à 2 mètres de hauteur. La case en planches favorise moins la présence des tiques que la case en pisé où les cachettes sont plus nombreuses. Les vieilles maisons, dites « coloniales », crêpies et craquelées, leur sont particulièrement favorables.

Le chien sert donc d'hôte et de véhicule à *R. sanguineus,* l'habitation humaine de gîte efficace[16].

[16] Inutile de rappeler ici l'extension de *R. sanguineus* dans le monde, extension qui ne s'est trouvée limitée que par l'existence de températures annuelles trop (longtemps) basses. Son aire de distribution couvrira toutes les régions chaudes du globe, à partir des rives nord du bassin méditerranéen. On le trouve même dans le centre de la France, mais seulement dans les maisons (MOREL, correspondance).

En Côte d'Ivoire, le pourcentage des chiens infestés varie peu selon le lieu (80-100%). Il ne varie pas non plus selon la saison. On enregistre cependant un parasitisme moins prononcé dans les villages du littoral qui sont bâtis directement sur le sable (40%).

Hôtes

Le chien est l'hôte favori et quasiment unique. D'autres animaux domestiques peuvent cependant être infestés en raison de leur contact avec les chiens ou les lieux que ceux-ci fréquentent. C'est le cas du poulet, du chat, du lapin, du porc domestique, des bœufs et des moutons.

Quant aux autres récoltes sur gibier, elles proviennent d'animaux vivant soit en captivité *(Cercopithecus nictitans, Redunca redunca)*, soit en commensalisme avec l'homme *(Cricetomys gambianus)*, et relèvent donc de la promiscuité.

Soulignons que *R. sanguineus* ne montre aucune affinité pour l'homme. Malgré que cette espèce soit fréquente dans les maisons, nous n'avons jamais entendu parler d'un cas de parasitisme humain.

Biologie

Vu sous l'angle du laboratoire, *R. sanguineus* est relativement bien connu. L'élevage de l'espèce a été réussi par plusieurs auteurs. Nous retiendrons les résultats obtenus par NUTTALL (1915) qui a travaillé à une température de 30°. Ceci représente, en un peu plus élevée, la température moyenne enregistrée à Adiopodoumé — par exemple pendant le mois de mars (28°, 70%).

	Embryogénèse	17–19 jours
Larve	Nutrition	3–8 jours
	Postnutrition (Mue)	5–8 jours
Nymphe	Nutrition	3–11 jours
	Postnutrition (Mue)	11–12 jours
Adulte	Nutrition ♀	7–21 jours
	Préoviposition	3–6 jours
Durée totale du cycle		48–85 jours

Le nombre d'œufs pondus varie, selon les auteurs, de 1000 à 4000.

Nous-mêmes avons enregistré, à Adiopodoumé, une moyenne de 2200 œufs par femelle, avec des pontes s'étalant de 13 à 16 jours. Durée du développement embryonnaire : 20 jours à 25° ; 25 jours à 22°.

Le cycle est donc rapide s'il se déroule dans des conditions favorables. On peut admettre 3 générations successives dans l'année (Sud de la Côte d'Ivoire).

Nos références en témoignent, la présence des adultes et des nymphes sur les chiens est enregistrée toute l'année. Par contre, nos récoltes de larves ont été très maigres. On peut admettre qu'à ce stade les tiques se gorgent très rapidement (pendant la nuit ?) ou qu'elles se choisissent d'autres hôtes (des rongeurs par exemple). Cette dernière hypothèse nous semble peu vraisemblable dans le cas du *R. sanguineus* domestiqué.

Rhipicephalus senegalensis (Koch, 1844)

Enregistrements d'autres auteurs (carte 29)

?. ?. 1907, Bondoukou, herbes, 1 ♀, 2 ♂♂; ?. 3. 1907, Toumodi, chien, 1 ♀; ?. ?. 1910, Sorotouna, herbes, 1 ♀, 3 ♂♂; ?. 4. 1945, Bouaflé, ?, 1 ♂; 22. 9. 1955, Minankro, bœuf, 3 ♀♀; 28. 9. 1955, Korhogo, chien, 2 ♀♀, 2 ♂♂; 29. 9. 1955, Korhogo, bœuf, 3 ♀♀, 5 ♂♂; 12. 3. 1956, Séguéla, bœuf, 2 ♂♂; 16. 3. 1956, Tonhoulé, bœuf, 1 ♂; 17. 3. 1956, Mankono, bœuf, 1 ♀; 21. 3. 1956, Touba, bœuf, 6 ♀♀, 9 ♂♂; 22. 8. 1957, Gansé, herbes, 2 ♀♀, 1 ♂; 9. 5. 1959, Marabadiassa, *Phacochoerus aethiopicus*, 5 ♀♀, 9 ♂♂; 27. 5. 1959, Divo, mouton, 1 ♂; 27. 5. 1959, Lakota, bœuf, 4 ♀♀, 3 ♂♂; 11. 6. 1959, Minankro, bœuf, 6 ♀♀, 7 ♂♂; 15. 6. 1959, Korhogo, bœuf, 2 ♀♀, 1 ♂.

Enregistrements personnels

Date	Localité	Hôte	♀♀	♂♂	NN	LL
10. 4. 1959	Marabadiassa	*Phacochoerus aethiopicus*	1			
20. 5. 1960	Kong	2 *Phacochoerus aethiopicus*	3	9		
25. 11. 1960	Namboukaha	chien	1			
29. 11. 1960	Wango-Fitini	homme (fixé)	1			
30. 11. 1960	Dalandjougou	herbes	14	9		
1. 12. 1960	Kong	herbes	5	4		
2. 12. 1960	Dianganasso	herbes	5	4		
13. 5. 1961	Bembéla	chien		1		
20. 7. 1961	Adiopodoumé	bœuf		1		
20. 7. 1961	Port-Bouet	bœuf		1		
27. 7. 1961	Minankro	4 chiens	8	1		
27. 7. 1961 –5. 8. 1961	Minankro	109 bœufs (sur 190 examinés)	247	442		
2. 8. 1961	Adiopodoumé	*Tragelaphus scriptus*		1		
2. 8. 1961	Minankro	herbes	1	3		
24. 8. 1961	Abengourou	2 bœufs	7	3		
28. 8. 1961	Tiébissou	2 bœufs	6	8		
28. 8. 1961	Tiébissou	2 chiens	2	1		
28. 8. 1961	Tiébissou	mouton	2			
29. 8. 1961	Sakasso	bœuf		1		

Date	Localité	Hôte	♀♀	♂♂	NN	LL
30. 8. 1961	Assabonou	chien	1			
1. 9. 1961	Koubi	herbes	3			
2. 9. 1961	Golikro	bœuf	5	5		
7. 9. 1961	Man	2 bœufs	1	1		
8. 9. 1961	Man	3 chiens	1	2		
13. 9. 1961	Danané	bœuf	1			
27. 1. 1962 –2. 2. 1962	Minankro	1 bœuf (sur 202 examinés)	1			

Distribution et écologie

R. senegalensis a fait l'objet d'une étude détaillée parue récemment (VASSILIADES, 1964). Nos récoltes et l'enquête de Minankro confirment les résultats obtenus par cet auteur.

L'espèce est répandue en abondance dans toutes les régions de savanes sud-soudanaises et guinéennes. La présence d'un tapis à Graminées est indispensable. Les adultes, exophiles, grimpent en effet sur les herbes (1,5 m) pour guetter les hôtes. C'est donc surtout dans les zones peu boisées qu'on trouvera les tiques. Nous en avons récoltées souvent sur les hautes herbes, à proximité de la mare de Dalandjougou, principalement en bordure des sentes que le gibier utilise pour aller à l'abreuvoir.

En forêt équatoriale, l'espèce est rare pour ne pas dire absente. On peut envisager sa présence dans les savanes forestières ouvertes. Mais les captures faites sur le bétail dans le Sud de la Côte d'Ivoire sont souvent dues à des importations.

Pour la Côte d'Ivoire, *R. senegalensis* se répartira entre 1000 et 1500 mm de pluies annuelles.

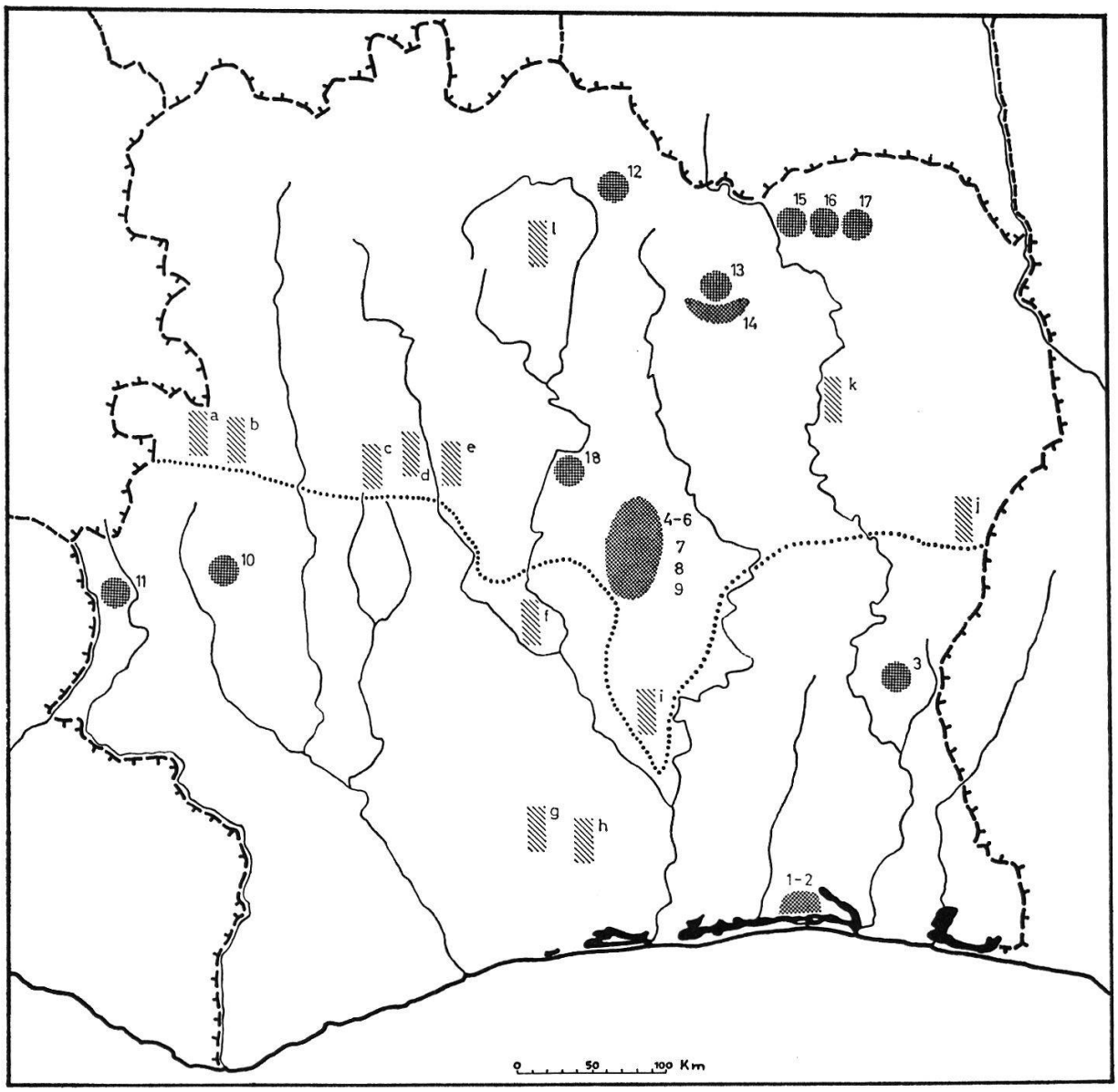
Hôtes

Le bétail domestique sert d'hôte principal. Le chien et le mouton, sont également infestés.

Nous n'avons personnellement rencontré *R. senegalensis* que sur peu d'animaux sauvages *(Tragelaphus scriptus* et *Phacochoerus aethiopicus)*. VASSILIADES (1964) énumère une série d'hôtes variés où Ongulés et Carnivores sont prioritaires pour les adultes, alors que les immatures se nourrissent sur Rongeurs. Des nymphes et des larves ont été trouvées gorgées sur une gerbille (*Taterillus* sp.) et sur un rat (*Mastomys* sp.).

Biologie

Ce même auteur a réussi l'élevage de *R. senegalensis* au laboratoire en utilisant, pour la nutrition des larves, le souriceau *Mus musculus,* le hérisson *Atelerix albiventris* et le cobaye. Les nymphes



Carte 29. R. senegalensis.

1 : Adiopodoumé. 2 : Port-Bouet. 3 : Abengourou. 4 : Minankro. 5 : Golikro. 6 : Tiébissou. 7 : Assabonou. 8 : Sakasso. 9 : Koubi. 10 : Man. 11 : Danané. 12 : Namboukaha. 13 : Kong. 14 : Dianganasso. 15 : Dalandjougou. 16 : Wango-Fitini. 17 : Bembéla. 18 : Marabadiassa.

a : Touba. b : Sorotouna. c : Séguéla. d : Tonhoulé. e : Mankono. f : Bouaflé. g : Lakota. h : Divo. i : Toumodi. j : Bondoukou. k : Gansé. l : Korhogo.

se gorgèrent sur le lapin domestique et les adultes soit sur lapin soit sur veau.

	Embryogénèse	19–36 jours
Larve	Prénutrition	5–15 jours
	Nutrition	2–5 jours
	Postnutrition (Mue)	8–13 jours
Nymphe	Prénutrition	5–15 jours
	Nutrition	4–6 jours
	Postnutrition (Mue)	16–26 jours
Adulte	Nutrition ♀	8–12 jours
	Préoviposition	4–12 jours
Durée totale du cycle		71–140 jours

La ponte s'échelonne de 8 à 26 jours et le nombre d'œufs déposés varie entre 10.000 et 15.000.

Les adultes sont surtout actifs pendant la saison des pluies. Le tableau 6 souligne de manière spectaculaire la disparition quasi totale des mâles et des femelles pendant la saison sèche (enquête de Minankro, v. p. 309). *R. senegalensis* se reproduit au rythme d'une unique génération dans l'année.

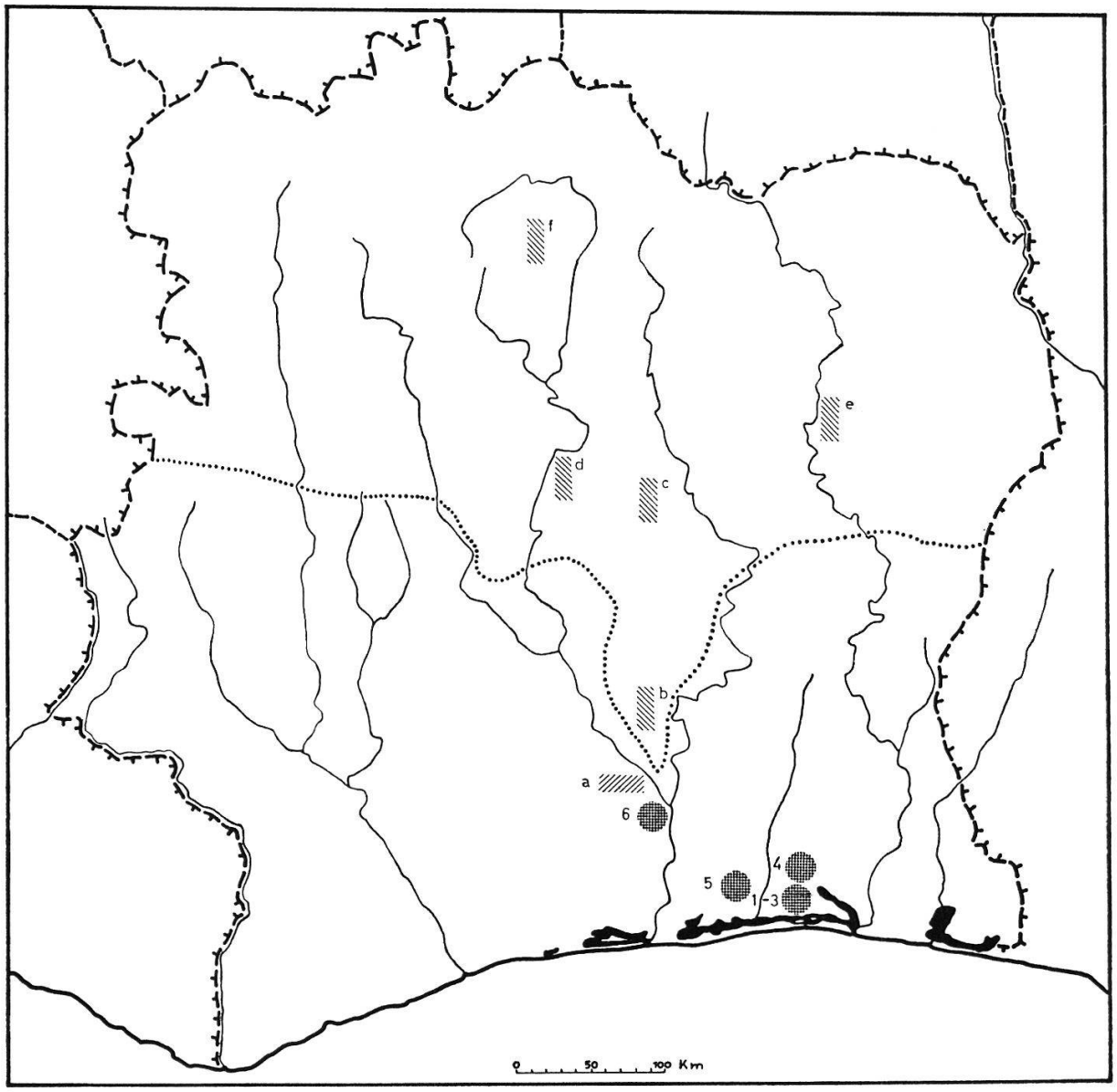
TABLEAU 6

Minankro — Répartition de *R. senegalensis* sur le bétail à deux moments différents de l'année

saison	Têtes de bétail examinées	avec *R. senegalensis*	sans *R. senegalensis*	♀♀	♂♂	NN	LL	Total
pluie	190	109	81	247	442	–	–	689
sèche	202	1	201	1	–	–	–	1

VASSILIADES (1964) a obtenu, quant à l'activité saisonnière de cette espèce, des résultats qui coïncident parfaitement avec les nôtres. Il est intéressant de constater que le lieu d'observation de cet auteur était arrosé d'environ 650 mm de pluies annuelles, alors qu'à Minankro c'est 1200 mm de pluies que l'on mesure dans l'année.

L'absence de tout immature dans nos récoltes est significative. Larves et nymphes sont endophiles et il faut pratiquer le trappage des rongeurs — ce que nous n'avons pas fait — pour les découvrir.



Carte 30. R. simpsoni.

1 : Adiopodoumé. 2 : Niangon-Adjamé. 3 : Banco. 4 : Akoupé. 5 : Yassap. 6 : Tiassalé.
a : Ahouati. b : Toumodi. c : Minankro. d : Marabadiassa. e : Banvayo. f : Korhogo.

Rhipicephalus simpsoni (Nuttall, 1910)

Enregistrements d'autres auteurs (carte 30)

?. 3. 1907, Toumodi, *Thryonomys swinderianus,* 2 ♀♀; 28. 1. 1957, Banvayo, *Thryonomys swinderianus,* 1 ♀, 4 ♂♂; 25. 5. 1959, Ahouati, *Thryonomys swinderianus,* 2 ♀♀, 1 ♂, 3 NN, 1 L ; 31. 5. 1959, Marabadiassa, *Thryonomys swinderianus,* 4 ♂♂; 15. 6. 1959, Korhogo, *Thryonomys swinderianus,* 1 ♀, 9 NN, 2 LL ; 30. 9. 1959, Minankro, *Thryonomys swinderianus,* 2 ♀♀, 5 ♂♂.

Enregistrements personnels

Date	Localité	Hôte	♀♀	♂♂	NN	LL
2. 12. 1953	Adiopodoumé	*Thryonomys swinderianus* (CR)			1	
2. 1. 1954	Niangon-Adjamé	*Atherura africana* (CR)			17	
24. 8. 1954	Adiopodoumé	*Atherura africana* (CR)			1	
5. 8. 1960	Adiopodoumé	*Thryonomys swinderianus*	1	2	2	
10. 9. 1960	Adiopodoumé	*Thryonomys swinderianus*		1		
16. 9. 1960	Adiopodoumé	*Thryonomys swinderianus*	1			
9. 1. 1961	Tiassalé	*Atherura africana*			1	
4. 2. 1961	Banco	*Atherura africana*			1	
13. 3. 1961	Yassap	*Thryonomys swinderianus*	1			
30. 3. 1961	Akoupé	*Atherura africana*			1	
3. 11. 1961	Adiopodoumé	*Thryonomys swinderianus*			1	

Distribution et écologie

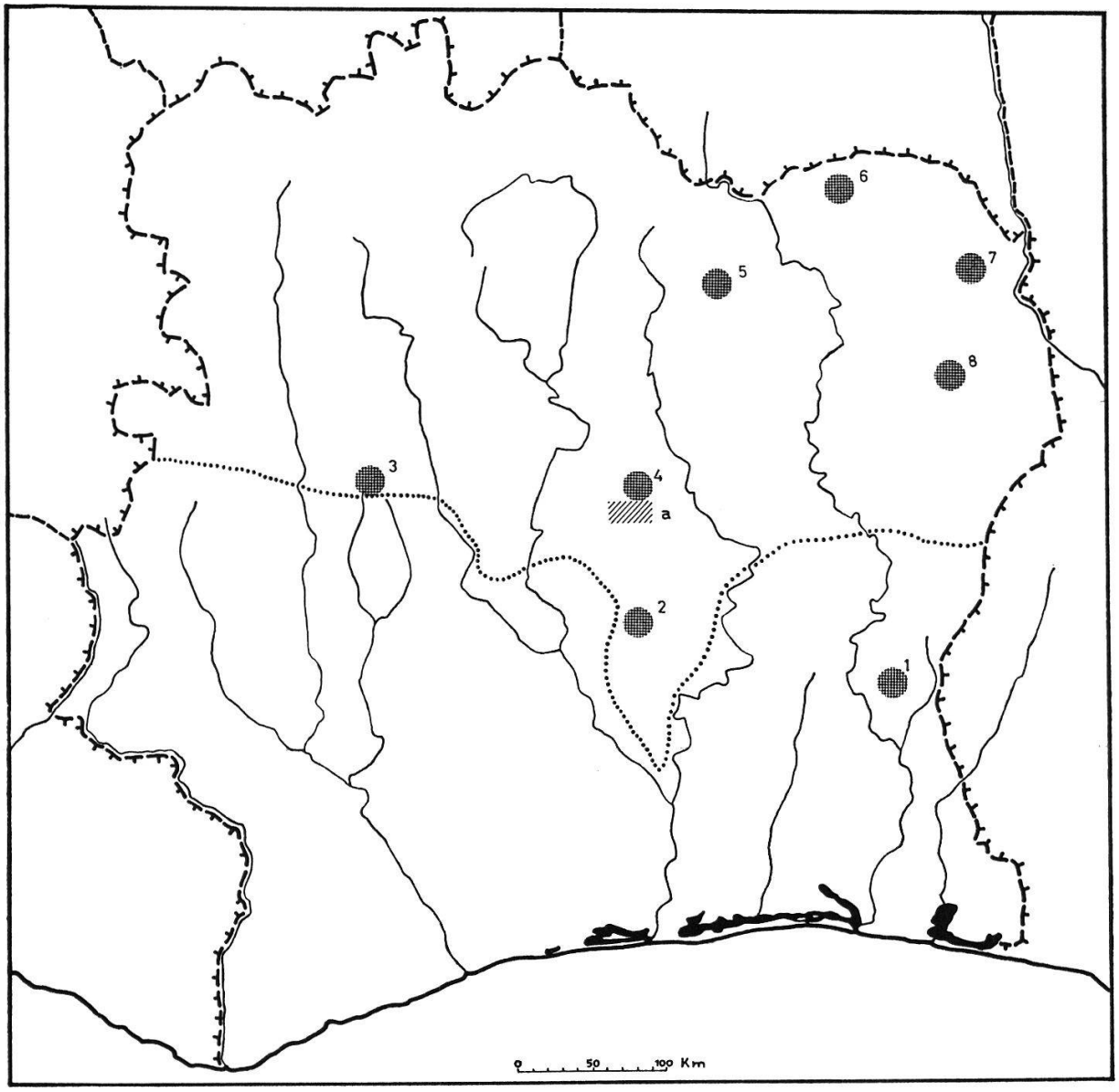
Tout comme *I. aulacodi,* cette tique parasite *Thryonomys swinderianus.* Mais si l'*Ixodes* ne quitte pas la forêt, le *Rhipicephalus,* lui, le fait et on le rencontre sur son hôte jusque dans les galeries forestières des savanes soudanaises. C'est dire qu'il existera partout en Côte d'Ivoire. Son ubiquité lui est ailleurs facilitée par le fait qu'il vit dans des conditions microclimatiques de température, d'humidité et d'abri constamment favorables, conditions qui lui sont imposées par les mœurs de son hôte (v. p. 354).

Hôtes

Thryonomys swinderianus est l'hôte préféré. Tous les stades se gorgent de son sang. Notons cependant la régularité avec laquelle *Atherura africana* est parasité par les nymphes de *R. simpsoni.* Il est vrai que l'Athérure — qui n'habite que la forêt — fréquente le même biotope et occupe les mêmes cachettes que l'aulacode. Il faudra cependant attendre de plus nombreuses récoltes afin de savoir si le monotropisme de l'espèce est moins étroit qu'on ne le pensait jusqu'à présent. Une telle éventualité n'est pas à écarter.

Biologie

Le cycle, vraisemblablement triphasique, n'a jamais été étudié en laboratoire.



Carte 31. R. sulcatus.

1 : Abengourou. 2 : Koubi. 3 : Séguéla. 4 : Minankro. 5 : Kong.
6 : Wango-Fitini/Bembéla. 7 : Bouna. 8 : Koutouba.
a : Bouaké.

Rhipicephalus sulcatus (Neumann, 1908)

Enregistrement d'un autre auteur (carte 31)

?. ?. 1955, Bouaké, *Lepus aegyptius*, ♀♀, ♂♂.

Enregistrements personnels

Date	Localité	Hôte	♀♀	♂♂	NN	LL
19. 8. 1954	Bouna	*Lepus* sp. (CR)	2	3		
28. 4. 1961	Séguéla	chien	1			
11. 5. 1961	Kong	chien		1		
13. 5. 1961	Bembéla	bœuf		1		

Date	Localité	Hôte	♀♀	♂♂	NN	LL
22. 5. 1961	Wango-Fitini	*Lepus aegyptius*	4	2		
20. 7. 1961	Minankro	bœuf	1	2		
26. 7. 1961	Minankro	chien	1	1		
23. 8. 1961	Abengourou	mouton	♀♀	♂♂		
1. 9. 1961	Koubi	chien		2		
21. 12. 1961	Bouna	chien	1			
23. 12. 1961	Koutouba	chien		1		

Distribution et écologie

Nous devons faire abstraction des trouvailles sur moutons à Abengourou car il s'agissait d'importations en provenance de Haute-Volta. En Côte d'Ivoire, *R. sulcatus* se trouvera distribué dans les savanes sud-soudanaises et guinéennes sans toutefois y devenir nombreux. Il n'existe pas en forêt.

Hôtes

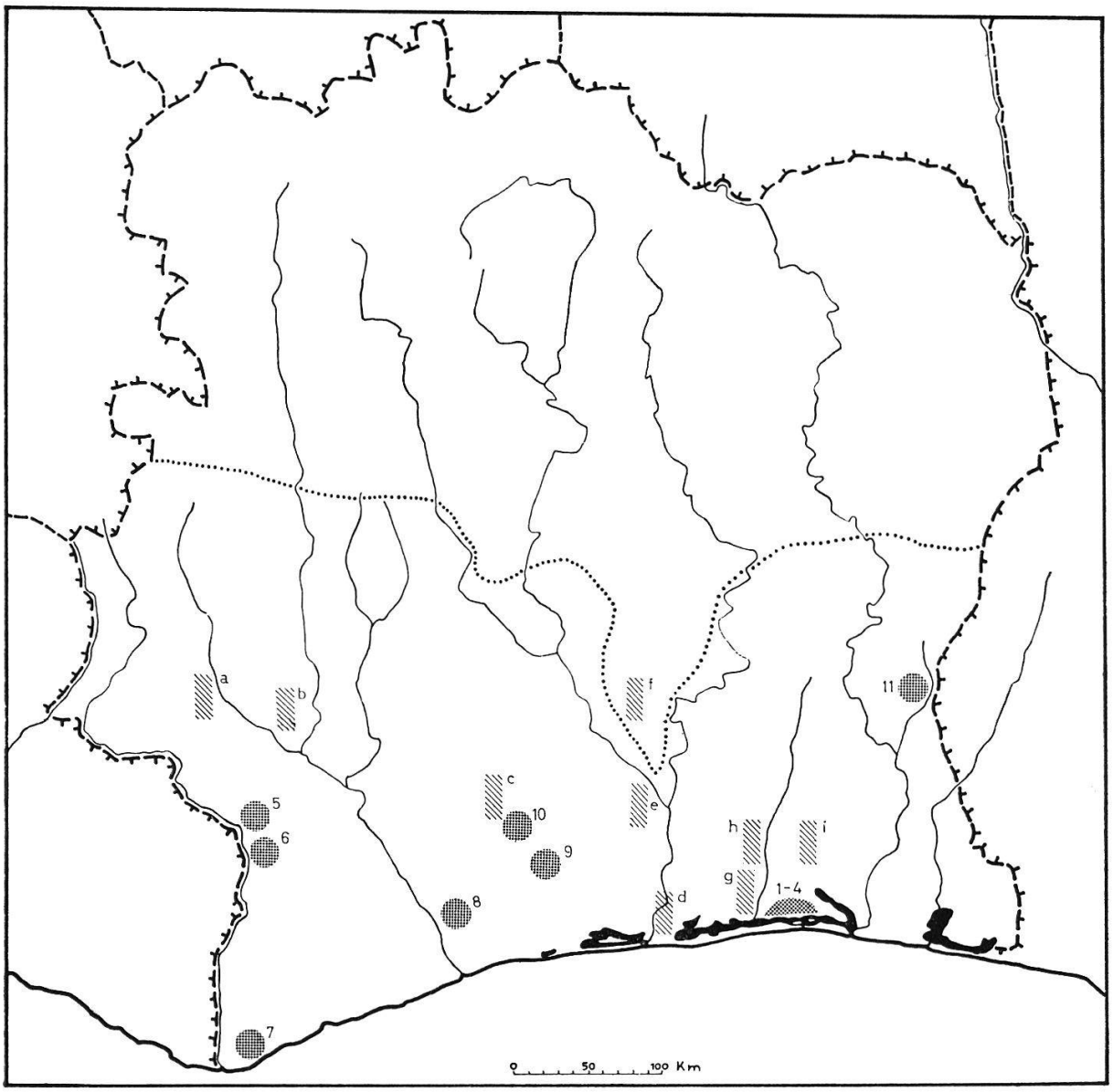
Les bœufs, les moutons, les chiens, sont infestés d'adultes. Rappelons les récoltes sur *Lepus,* significatives parce qu'elles soulignent le milieu dans lequel vit l'espèce (savanes à herbes courtes avec broussailles et boisement clairsemé). Les immatures sont endophiles et se gorgent sur Rongeurs.

Biologie

Le cycle a été étudié par MOREL (m. en c.). D'autres détails sont à recueillir chez THEILER & ROBINSON (1953). Nous donnons ici les résultats obtenus par MOREL.

	Embryogénèse	23 jours	
Larve	Nutrition	5–8 jours	(3–5 jours ; THEILER & ROBINSON)
	Postnutrition (Mue)	12–15 jours	(8–18 jours ; THEILER & ROBINSON)
Nymphe	Nutrition	5–6 jours	(6 jours ; THEILER & ROBINSON)
	Postnutrition (Mue)	16 jours	
Adulte	Nutrition	6–10 jours	
	Préoviposition	11 jours	

Le cycle est triphasique et ditrope. Sans compter les périodes précédant la nutrition des divers stades, MOREL arrive à un total de 78 à 89 jours. Les immatures ont été nourris sur souriceaux (MOREL, m. en c.) et cobayes (THEILER, correspondance, in HOOGSTRAAL, 1956).



Carte 32. R. ziemanni.

1 : Adiopodoumé. 2 : Niangon-Adjamé. 3 : Bimbresso. 4 : Niangon-Loké. 5 : Taï. 6 : Sakré. 7 : Tabou. 8 : Dakpadou. 9 : Banolilié. 10 : Niambré. 11 : Niablé.
a : Guiglo. b : Koléaïnou. c : Lakota. d : Nzida. e : Ahouati. f : Toumodi. g : Dabou. h : Niaho. i : Yapo. Amitioro ?, Pélézi ?

Rhipicephalus ziemanni (Neumann, 1909)

Enregistrements d'autres auteurs (carte 32)

?. 3. 1907, Toumodi, *Ourebia ourebi,* 2 ♀♀, 1 ♂; 10. 10. 1946, Yapo, *Cephalophus dorsalis,* ♀♀, ♂♂; 2. 7. 1953, Yapo, *Potamochoerus porcus,* 4 ♀♀, 1 ♂; 20. 8. 1953, Nzida, *Cephalophus niger,* 2 ♀♀; ?. 1. 1955, Taï, *Panthera pardus,* 1 ♂, 1 N ; 13. 1. 1956, Koléaïnou, *Cephalophus dorsalis,* 1 ♂; 28. 8. 1956, Dabou, *Tragelaphus scriptus,* 1 ♀; 20. 10. 1956, Amitioro, herbe, 1 ♀; 25. 5. 1957, Pélézi, *Syncerus caffer nanus,* 1 ♂; ?. 4. 1958, Dabou, *Tragelaphus scriptus,* 1 ♀, 1 ♂; 28. 8. 1958, Dabou, *Atherura africana,* 1 N ; ?. 3. 1959, Guiglo, *Cephalophus zebra,*

1 ♀; 23. 5. 1959, Niaho, bœuf, 4 ♀♀, 11 ♂♂; 25. 5. 1959, Ahouati, *Philantomba maxwelli,* 1 ♀; 27. 5. 1959, Lakota, bœuf, 1 ♀, 1 ♂.

Enregistrements personnels

Date	Localité	Hôte	♀♀	♂♂	NN	LL
9. 10. 1953	Niangon-Loké	*Cephalophus niger* (CR)	2	1		
5. 4. 1959	Adiopodoumé	chiens		3		
20. 5. 1959	Niangon-Adjamé	bœuf	2	11		
8. 6. 1959	Adiopodoumé	bœuf		5		
4. 7. 1959	Adiopodoumé	*Tragelaphus scriptus*	2	8		
12. 9. 1959	Dakpadou	chien		1		
8. 9. 1959	Niambré	porc domestique		1		
26. 6. 1960	Niangon-Adjamé	bœuf	2	3		
18. 7. 1960	Adiopodoumé	*Tragelaphus scriptus*		3		
2. 10. 1960	Adiopodoumé	*Tragelaphus scriptus*	2	3		
13. 11. 1960	Bimbresso	*Tragelaphus scriptus*	1			
30. 3. 1961	Banolilié	chien	1			
14. 4. 1961	Adiopodoumé	chien	1			
11. 5. 1961	Taï	*Neotragus pygmaeus*		1		
13. 5. 1961	Taï	*Panthera pardus*	1	16		
13. 5. 1961	Sakré	chien	1			
27. 7. 1961	Tabou	*Boocerus eurycerus*	6	10		
31. 7. 1961	Adiopodoumé	*Cephalophus niger*	1			
2. 8. 1961	Adiopodoumé	*Tragelaphus scriptus*	4	1		
22. 8. 1961	Niablé	chien	1			
4. 9. 1961	Adiopodoumé	*Tragelaphus scriptus*		1		
25. 11. 1961	Adiopodoumé	*Tragelaphus scriptus*		3		

Distribution et écologie

R. ziemanni est une espèce typique de la forêt ombrophile, fréquente en Côte d'Ivoire sur les herbivores. Son aire d'extension vers le nord est limitée par la course de l'isohyètre 1300. Non seulement l'humidité, mais encore le couvert d'un sous-bois dense lui est nécessaire. Aussi ce Rhipicéphale n'existera pas en savane boisée même si les pluies atteignent la cote désirée.

Hôtes

Les herbivores forestiers de grande taille sont les hôtes favoris *(Tragelaphus scriptus, Boocerus eurycerus)*[17]. Les Céphalophes et les Néotragues, que nous avons examinés en grand nombre (voir les enregistrements sous *I. muniensis*), sont moins souvent parasités. Les bœufs peuvent s'infester, tout comme les chiens. Le porc

[17] *Tragelaphus scriptus* est abondant en Côte d'Ivoire quoique intensément chassé. *Boocerus eurycerus,* la plus grande des antilopes forestières, est au contraire très rare et intégralement protégé.

domestique également. Soulignons l'importante capture faite à Taï sur *Panthera pardus (R. aurantiacus ?)*.

Seuls les adultes ont été récoltés sur les hôtes ci-dessus mentionnés. On ignore sur quels animaux les immatures se nourrissent.

Biologie

L'élevage n'a pas été réalisé. Le ditropisme est certain.

V. Argasidae

En Côte d'Ivoire, on ne rencontre que deux espèces d'Argasides. Encore appartiennent-elles toutes deux au genre *Argas*. Sur l'instigation du Dr HOOGSTRAAL, nous avons cherché *O. moubata* dans les terriers d'Oryctérope des savanes sud-soudanaises — l'espèce pourrait vivre sous ces climats — mais sans succès.

9° Genre *Argas* (Latreille, 1796)

Les *Argas* sont représentés en Côte d'Ivoire par deux espèces : *A. hermanni* (Audouin, 1827) et *A. persicus* (Oken, 1818).

Nous les étudierons ensemble, car on les trouve de compagnie sur les mêmes hôtes et dans le même biotope.

A. hermanni semble toutefois moins fréquent que *A. persicus*.

Enregistrements d'autres auteurs (carte 33)

A. hermanni : 16. 6. 1959, Korhogo, poulailler, ♀♀, ♂♂, NN, LL.

A. persicus : 14. 4. 1907, Tiassalé, poules, LL ; 26. 9. 1955, Benguébougou, panier à volaille, ♀♀, ♂♂, NN ; 16. 6. 1959, Korhogo, poulailler, ♀♀, ♂♂, NN.

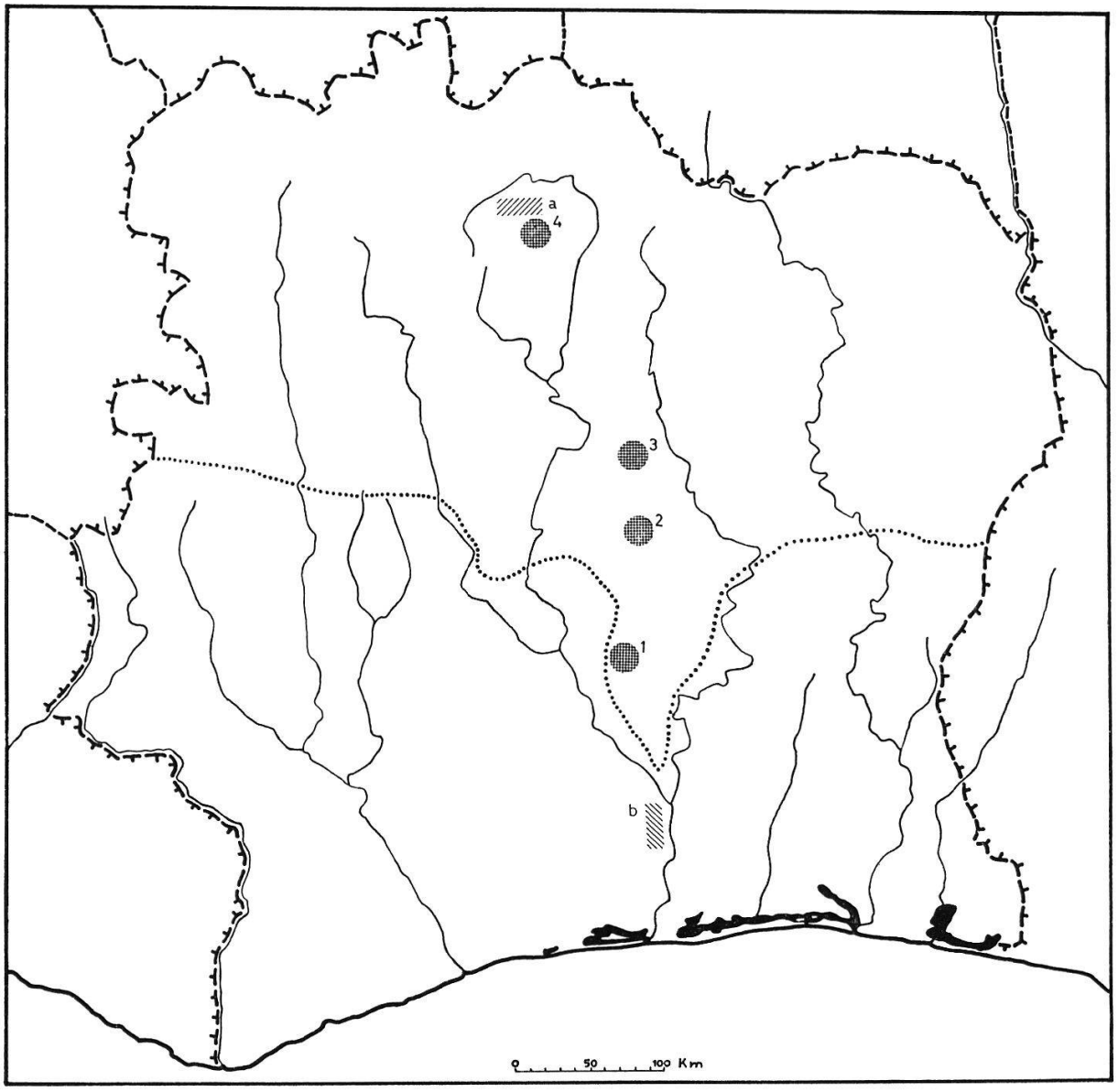
Enregistrements personnels

A. persicus.

Date	Localité	Hôte	♀♀	♂♂	NN	LL
21. 2. 1959	Korhogo	poules	♀♀	♂♂	NN	
1. 5. 1961	Katiola	poules				5
10. 5. 1961	Yamoussoukro	2 poules				89
11. 5. 1961	Bouaké	poules				10
13. 1. 1962	Korhogo	poules et poulailler	♀♀	♂♂	NN	

Distribution et écologie

A. hermanni et *A. persicus* mènent une vie domestique et il faudra les chercher soit sur les poulets, soit dans les paniers à volailles ou dans les poulaillers.



Carte 33.

A. persicus. 1 : Yamoussoukro. 2 : Bouaké. 3 : Katiola. 4 : Korhogo.
a : Benguébougou. b : Tiassalé.

A. hermanni. 4 : Korhogo.

A. hermanni habite exclusivement le continent africain, alors que *A. persicus* est cosmopolite, le parasite ayant suivi le poulet un peu partout sous les latitudes chaudes du globe.

Pour la Côte d'Ivoire, seules les régions du Nord abritent les deux espèces. Mais, par suite du transport de la volaille de marché en marché, souvent sur de longues distances, on peut les retrouver dans des régions situées plus au Sud, parfois même jusqu'à la lisière des forêts. Elles ne s'y établissent pas pour autant car un excédent d'humidité leur est néfaste.

TABLEAU 7

La ponte chez *Argas persicus*

No des ♀♀	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Préoviposition (en jours)	6	6	8	10	7	8	8	8	8	10
	Nombre d'œufs pondus journellement									
1.	30	5	30	37	6	44	4	19	27	10
2.	10	12	18	22	22	18	9	30	32	3
3.	16	13	13	22	20	21	11	24	10	–
4.	14	15	12	19	14	18	8	18	12	–
5.	16	17	3	14	13	11	3	7	10	–
6.	12	22	3	3	17	7	6	7	2	–
7.	4	43	1	–	6	4	–	2	2	–
8.	–	3	–	–	8	–	–	–	3	–
9.	–	12	–	–	4	–	–	–	–	–
10.	–	6	–	–	1	–	–	–	–	–
Total des œufs pondus	102	148	79	127	111	123	41	107	98	13

Nos maigres récoltes (qui concernent surtout *A. persicus*) proviennent toutes soit de Korhogo, soit de villes situées sur l'axe routier principal qui traverse la Côte d'Ivoire du Nord au Sud (Katiola, Bouaké, Yamoussoukro). La présence d'*A. persicus* sur les marchés de ces villes est due, sans aucun doute, à des importations et le fait que seules des larves aient été récoltées s'explique aisément si l'on sait que ce stade emploie plusieurs jours pour se nourrir, alors que les nymphes et les adultes se gorgent en quelques minutes.

Nous avons été surpris de voir que ces tiques sont confinées dans certains poulaillers seulement, alors que d'autres n'en ont point. On peut admettre que cette distribution irrégulière est due à l'exigence de conditions microclimatiques précises (ni trop chaud ni trop froid, ni trop sec ni trop humide) qui limitent l'extension des deux espèces dans un même village ou dans un même quartier.

Hôtes

En Côte d'Ivoire, les poules servent d'hôte unique aux deux espèces. Les récoltes en provenance d'autres pays montrent cependant qu'*A. hermanni* est surtout un parasite des pigeons.

TABLEAU 8

Cycles d'*A. hermanni* et d'*A. persicus*

A. hermanni		*A. persicus*		
MOREL (m. en c.)		NUTTALL et al. (1908)	HOOKER et al. (1912)	AESCHLIMANN
Embryogénèse	25 jours	11–13 jours (24° C)	8–12 jours	10 jours
Larve				
Nutrition	7–8 jours	5–6 jours	5–10 jours	5 jours
Postnutrition	4–8 jours	48–53 jours (20° C)	4 jours	
(Mue)				
Nymphe I				
Nutrition	*20–40 min.*	*35 min.*	*30 min.*	
Postnutrition	27–35 jours	15 jours	7–14 jours	
(Mue)				
Nymphe II				
Nutrition	*20–40 min.*	*5–120 min.*	*30 min.*	
Postnutrition	27–35 jours		7–14 jours	
(Mue)				
Nymphe III				
Nutrition	*20–40 min.*			
Postnutrition	27–41 jours			
(Mue)				
Adulte				
Nutrition	*30–60 min.*			*60 min.*
Préoviposition	8–9 jours		6–10 jours	6–11 jours

Biologie

Nous n'avons pas étudié le cycle d'*A. persicus* dans son entier. Seuls les pontes et le développement embryonnaire ont retenu notre attention.

Dans le cas d'*A. persicus,* nous avons travaillé avec des femelles prélevées à Korhogo et qui n'en étaient peut-être pas à leur première ponte. Nous soulignons ce fait car HOOKER *et al.* (1912) ont montré que le nombre d'œufs pondus variaient avec l'âge de la femelle. Celle-ci pond en effet moins d'œufs après son 7e repas sanguin qu'après le premier. HOOKER *et al.* donnent les chiffres suivants : 1re ponte : 131 ; 2e ponte : 159 ; 3e ponte : 133 ; 4e ponte : 110 ; 5e ponte : 97 ; 6e ponte : 95 ; 7e ponte : 47.

Le tableau 7 donne non seulement le total des œufs pondus par les diverses femelles de Korhogo, mais encore le nombre d'œufs déposés chaque jour. Selon les totaux obtenus et si l'observation de HOOKER *et al.* est juste, on peut évaluer le rang de la ponte de la femelle en question.

Nos totaux sont du même ordre de grandeur que ceux obtenus par HOOKER. La femelle n° 2 était vraisemblablement plus jeune que la femelle n° 10 !

La durée de l'oviposition est de 6 à 8 jours. La préoviposition, période pendant laquelle la vitellogénèse s'effectue, varie de 6 à 10 jours.

MOREL (m. en c.) a, le premier, réalisé l'élevage d'*A. hermanni* en laboratoire, en nourrissant les tiques sur pigeon. Divers auteurs (entre autres NUTTALL *et al.,* 1908 ; HOOKER *et al.,* 1912) ont publié leurs observations sur le cycle d'*A. persicus.*

La durée des diverses phases est résumée dans le tableau comparatif n° 8. Chez *A. hermanni,* il y a trois nymphes, chez *A. persicus* seulement deux. Mais comme cela peut être le cas chez la plupart des Argasides, il arrive qu'un repas nymphal supplémentaire soit nécessaire pour que l'espèce puisse atteindre l'état adulte[18].

VI. Discussion

Le lecteur aura sans doute, à la suite des descriptions précédentes, à la fois l'impression du touffu et du diffus, du précis et du vague. Si l'inventaire des espèces d'*Ixodoidea* réparties dans le monde semble être plus ou moins complet, les renseignements sur leur biologie, leurs exigences écologiques et leur spécificité parasitaire sont encore bien minces. En fait, bien peu d'espèces sont connues de manière satisfaisante.

Nous allons tenter de résumer ci-dessous les principales caractéristiques des espèces de Côte d'Ivoire, compte tenu des facteurs climat, végétation et spécificité parasitaire.

Il est certain que le climat conditionne la présence ou l'absence des diverses espèces dans une région donnée. La Côte d'Ivoire est un pays humide et les pluies annuelles, quel que soit le secteur envisagé, n'y sont jamais inférieures à 1000 mm. On peut donc affirmer que toutes les tiques établies dans le pays sont des espèces à besoins hygrométriques élevés ou qui s'adaptent à de telles

[18] Cela s'observe non seulement chez les *Argas* mais également chez les Ornithodores, *O. moubata* et *O. savigny* en particulier.

conditions. Les tiques des régions arides ne pourront donc y vivre et celles des régions semi-arides y seront plutôt rares. Ainsi en va-t-il des *Hyalomma. H. truncatum, H. impressum* et *H. rufipes* ne se maintiennent qu'avec peine en Côte d'Ivoire et seulement dans les régions de savanes à longue saison sèche. 1000 à 1200 mm de pluies annuelles représentent pour ces trois espèces un maximum encore juste supportable. *H. impeltatum,* tout comme *R. evertsi evertsi,* aux besoins en eau moins élevés que ceux des *Hyalomma* précédents, ne se rencontreront qu'à la suite d'importations de bovins et d'ovins. Ces espèces n'appartiennent donc pas à la faune du pays.

La répartition des pluies dans l'année (jeu des saisons sèches et humides d'une part, leur longueur respective, leur nombre ; régularité des pluies d'autre part, pluies hebdomadaires, parfois même journalières) limiteront ou favoriseront l'extension d'une espèce. L'apport en eau sera satisfait soit par la tombée régulière des pluies, soit par la nature du biotope choisi par la tique : rives des cours d'eau, marécages, etc. Dans le premier cas, la distribution de l'Ixodide sera régulière ; dans le second cas, elle sera localisée. *A. nuttalli* par exemple, répandu dans tout le pays, vivra partout en forêt mais ne se retrouvera que très localisé en savanes. On comprendra l'importance de ce fait si l'on se souvient que les tiques sont les transmetteurs et parfois même les réservoirs de nombreuses maladies.

La nature de la végétation sera également déterminante. Le nord-ouest de la Côte d'Ivoire, quoique bien arrosé, n'a pas de forêt. La longueur de l'unique saison sèche et la nature des sols en sont les causes. Quoique l'humidité désirée existe, les tiques forestières ne pourront y vivre car celles-ci ont besoin du couvert végétal pour accomplir leur phase libre. Il règne, au sein des forêts fermées, une humidité relative frôlant constamment la saturation. Ce climat d'étuve, nécessaire à la survie de certaines espèces, n'est possible que sous la frondaison des arbres et dans les terriers. Le sous-bois des grandes forêts, que l'on peut considérer comme un gîte élargi, offre des conditions favorables en permanance, ce qui permettra l'exophilie de tous les stades. *I. muniensis* et *H. parmata* illustrent particulièrement bien les propos ci-dessus. *R. ziemanni,* un autre habitant des forêts, aura cependant des immatures endophiles — ceux-ci se nourrissent sur rongeurs — et des adultes exophiles se gorgeant sur ruminants. Une préférence marquée des divers stades pour des groupes d'hôtes précis détermine ici les habitudes de la tique.

Rappelons encore que la régularité du climat dans la forêt précipite les cycles. Les générations s'y suivent sans interruption. Il

peut y en avoir deux ou trois par année. Dans les forêts hygrophiles, les tiques sont donc indépendantes du climat vu qu'elles sont protégées par le couvert des arbres.

Les savanes guinéennes jouxtant la forêt, on y trouvera, égarés dans des îlots boisés, des spécimens typiquement forestiers. D'autre part, ces savanes hébergeront des espèces qui sont à l'aise dans les savanes sud-soudanaises mais qui ne peuvent vivre dans la forêt. Les savanes guinéennes sont donc une zone de transition où se mélangent des espèces aux exigences différentes.

Pour la Côte d'Ivoire, les espèces typiques de la forêt hygrophile sont les suivantes : *A. paulopunctatum, I. moreli, R. complanatus* et *R. ziemanni.* Habitant également la forêt, mais débordant parfois en savanes guinéennes, nous pouvons énumérer : *A. compressum, A. splendidum, H. parmata, I. aulacodi, I. cumulatimpunctatus, I. muniensis, I. oldi, I. rasus* et *R. longus.*

La présence d'un tapis herbacé important est indispensable pour certaines espèces qui pratiquent l'exophilie à l'état adulte. Cela est particulièrement le cas pour *A. splendidum* et *R. longus.* Dans le Sud de la Côte d'Ivoire, ces deux espèces se trouveront dans les savanes littorales et dans les savanes forestières, c'est-à-dire dans les régions à ciel ouvert. Elles habiteront également les savanes guinéennes. L'accès aux savanes sud-soudanaises, où ces tiques trouveraient une végétation adéquate, leur est cependant interdit car les pluies n'y sont pas suffisantes et la saison sèche trop longue. *A. tholloni,* au comportement identique, a cependant des exigences en eau moins étroites. C'est pourquoi on le rencontre régulièrement réparti sur l'ensemble du territoire ivoirien.

En savanes sud-soudanaises, la base du tapis herbacé, les anfractuosités du sol et les terriers abriteront les immatures endophiles alors que les herbes serviront de support aux adultes exophiles. L'influence exercée par l'alternance des saisons est ici sensible. Les cycles sont plus longs. Il n'y a souvent qu'une seule génération dans l'année. *R. senegalensis* est un exemple typique de ce genre d'Ixodide.

Les espèces du genre *Boophilus* présentent des larves exophiles qui montent sur la pointe des herbes. L'exophilie des larves est rendue nécessaire par le monotropisme des tiques ainsi que par le choix de l'hôte, en l'occurrence les bœufs. Leur établissement dans le sud du pays est grandement favorisé par la multiplication des agglomérations rurales et la création de cultures. L'ouverture de clairières dans le bloc forestier et le défrichement le long des routes facilitent l'introduction et le maintien d'espèces domestiques jusqu'alors répandues seulement dans les régions de savanes *(A. variegatum, B. annulatus* et *B. geigyi).*

Les espèces rencontrées aussi bien en savanes guinéennes qu'en savanes sud-soudanaises sont les suivantes : *A. variegatum, B. annulatus, B. geigyi, H. aciculifer, R. lunulatus, R. senegalensis* et *R. sulcatus*. Quelques espèces n'habitent que les savanes sud-soudanaises. Ce sont : *Ag. persicus, Ag. hermanni, Ap. transversale, H. impressum, H. rufipes, H. truncatum* et *R. cuspidatus*.

La domestication à outrance de certaines espèces, comme par exemple *R. sanguineus,* a provoqué la pratique d'une endophilie constante à tous les stades. Le monotropisme est alors de règle et l'ubiquité assurée par l'établissement de l'Ixodoïde dans les maisons. Pour la tique du chien, l'extension s'est déroulée à l'échelon mondial. En Côte d'Ivoire, un phénomène comparable s'observe localement à propos d'*H. hoodi* qui peut parasiter, en forêt surtout, toute la volaille d'un village. L'extension de cette tique est cependant limitée par des besoins en eau assez élevés. Et c'est, au contraire, la trop haute humidité qui limite dans le pays la distribution d'autres parasites de la volaille. Les Argasides *A. persicus* et *A. hermanni* ne se rencontrent en effet que dans le nord où les poulaillers leur offrent des conditions de température et d'humidité propices au déroulement endophile des cycles. Les générations se suivront sans interruption puisque ces tiques domestiques, à l'abri dans les constructions humaines, échappent aux variations climatiques.

La spécificité parasitaire joue également un rôle important dans la distribution de certaines espèces. *A. tholloni* (éléphant), *D. circumguttatus* (éléphant), *H. houyi* (écureuil fouisseur) et *R. simpsoni* (aulacode) suivent leurs hôtes respectifs à travers tout le pays. Un autre parasite spécifique de l'aulacode, *I. aulacodi,* ne quitte par contre jamais la région des forêts ce qui fait qu'aucun *Ixodes* n'habite les savanes de Côte d'Ivoire.

Dans le cas d'*A. compressum,* la tique des pangolins, comme dans celui d'*H. parmata,* un parasite des herbivores, la distribution dépendra non seulement de celle des hôtes, mais aussi de l'humidité et du couvert végétal. On retrouvera ces espèces typiquement forestières dans les galeries boisées du centre et du nord du pays.

Enumérons, pour terminer, les Ixodides communs à toutes les régions de Côte d'Ivoire : *A. nuttalli, A. tholloni, Ap. exornatum, Ap. latum, D. circumguttatus, H. hoodi, H. houyi, H. leachii, R. sanguineus* et *R. simpsoni*.

VII. Les hôtes et leurs tiques

Nous énumérons ci-dessous les Vertébrés de Côte d'Ivoire sur lesquels des tiques ont été récoltées. Si le nom de l'hôte est suivi d'un astérisque, cela signifie qu'il n'avait jamais été signalé comme porteur d'*Ixodoidea* en Afrique. Si le nom de la tique est suivi de deux astérisques, cela signifie qu'elle n'avait jamais été trouvée en Afrique sur l'hôte en question. Afin d'établir cette distinction, nous nous sommes basés sur l'ouvrage de THEILER (1962), « The Ixodoidea parasites of Vertebrates ».

(A = adultes ; I = immatures)

A. Animaux sauvages

Reptilia

SCINCIDAE

Lygosoma guineensis :
Aponomma latum I

VARANIDAE

Varanus niloticus :
Aponomma exornatum (arcanum) AI
Aponomma exornatum (flavomaculatum) AI

PYTHONIDAE

Python regius :
Aponomma exornatum (flavomaculatum) A
Aponomma latum AI
Python sebae :
Aponomma latum AI
Aponomma transversale A
Calabaria reinhardti :
Aponomma latum AI

COLUBRIDAE

Boaedon olivaceus * :
Aponomma latum A
Boaedon virgatus * :
Aponomma latum A
Mehelya poensis :
Aponomma latum AI
Boiga blandingi * :
Aponomma latum AI
Boiga pulverulenta :
Aponomma latum AI
Rhamnophis aethiops :
Aponomma latum A
Grayia smithii :
Aponomma latum I
Hapsidophys lineata :
Aponomma latum A
Psammophis sibilans :
Aponomma latum A
Apparallactus modestus :
Aponomma latum A

ELAPIDAE

Dendroaspis viridis :
Aponomma latum AI
Naja sp. :
Aponomma latum AI
Naja melanoleuca :
Aponomma latum AI
Naja nigricollis :
Aponomma latum AI

VIPERIDAE

Bitis gabonica :
Aponomma latum A
Causus rhombeatus :
Aponomma latum AI
Atractaspis aterrima :
Aponomma latum I

TESTUDINIDAE

Kinixys belliana :
Amblyomma nuttalli A

Aves

PHASIANIDAE

Francolinus bicalcaratus :
Haemaphysalis hoodi AI
Amblyomma nuttalli I
Amblyomma variegatum I

Francolinus ahantensis :
Haemaphysalis hoodi AI
Haemaphysalis parmata I
Amblyomma nuttalli ** I

CUCULIDAE

Centropus senegalensis :
Haemaphysalis hoodi AI
Hyalomma rufipes ** I
Ixodes cumulatimpunctatus ** I

MUSOPHAGIDAE

Turacus persa :
Amblyomma compressum A
Amblyomma splendidum ** I

BUCEROTIDAE

Bycinistes sp. :
Amblyomma compressum ** I

Chiroptera

Chauve-souris :
Haemaphysalis leachii ** A

Primates

CERCOPITHECIDAE

Colobus badius :
Amblyomma nuttalli ** I
Ixodes rasus A
Cercopithecus diana * :
Ixodes cumulatimpunctatus I
Cercopithecus mona :
Amblyomma variegatum ** I
Cercopithecus nictitans :
Rhipicephalus sanguineus ** AI

Pholidota

Manis tricuspis :
Amblyomma compressum AI
Manis longicaudata :
Amblyomma compressum AI

Carnivora

MUSTELIDAE

Lutra maculicollis :
Haemaphysalis leachii muhsami A

VIVERRIDAE

Nandinia binotata :
Ixodes moreli AI
Ixodes rasus A
Civettictis civetta :
Haemaphysalis leachii A
Haemaphysalis leachii muhsami A
Haemaphysalis parmata A
Ixodes cumulatimpunctatus A
Ixodes muniensis A
Ixodes oldi A
Genetta sp. :
Haemaphysalis leachii A
Haemaphysalis leachii muhsami A
Ixodes oldi AI
Genetta maculata :
Haemaphysalis leachii A
Haemaphysalis parmata A
Ixodes oldi A
Atilax paludinosus :
Ixodes cumulatimpunctatus I
Ichneumia albicauda :
Haemaphysalis leachii muhsami A
Crossarchus obscurus :
Ixodes cumulatimpunctatus ** AI
Ixodes muniensis ** I
Ixodes rasus ? I

FELIDAE

Panthera pardus :
Amblyomma nuttalli I
Haemaphysalis leachii A
Haemaphysalis parmata I
Ixodes cumulatimpunctatus A
Ixodes moreli A
Ixodes muniensis A
Ixodes oldi A
Rhipicephalus ziemanni AI

Proboscidae

Loxodonta cyclotis :
Amblyomma tholloni A
Dermacentor circumguttatus A

Hyracoidea

Dendrohyrax dorsalis :
Amblyomma compressum ** I
Ixodes cumulatimpunctatus ** I
Ixodes muniensis ** I
Ixodes rasus A

Artiodactyla

SUIDAE

Potamochoerus porcus :
Ixodes cumulatimpunctatus A
Rhipicephalus complanatus A
Rhipicephalus lunulatus A
Phacochoerus aethiopicus :
Rhipicephalus cuspidatus A
Rhipicephalus senegalensis A

TRAGULIDAE

Hyemoschus aquaticus :
Haemaphysalis parmata AI
Ixodes rasus ? I

BOVIDAE

Cephalophus dorsalis :
Amblyomma splendidum I
Haemaphysalis parmata I
Ixodes cumulatimpunctatus ** A
Ixodes moreli A
Ixodes muniensis AI
Rhipicephalus ziemanni A
Cephalophus niger :
Amblyomma nuttalli ** I
Haemaphysalis parmata AI
Ixodes cumulatimpunctatus I
Ixodes moreli I
Ixodes muniensis AI
Ixodes oldi ** A
Rhipicephalus ziemanni ** A
Cephalophus zebra :
Ixodes cumulatimpunctatus A
Ixodes moreli A
Rhipicephalus ziemanni ** A
Philantomba maxwelli :
Amblyomma paulopunctatum ** I
Amblyomma splendidum I
Haemaphysalis parmata AI
Ixodes cumulatimpunctatus ** AI
Ixodes muniensis AI
Ixodes rasus ? I
Rhipicephalus ziemanni A
Ourebia ourebi :
Haemaphysalis parmata A
Ixodes cumulatimpunctatus A
Rhipicephalus ziemanni A
Neotragus pygmaeus :
Amblyomma nuttalli I
Amblyomma splendidum I
Haemaphysalis parmata AI
Ixodes cumulatimpunctatus AI
Ixodes muniensis AI
Ixodes rasus A
Rhipicephalus ziemanni A
Redunca redunca :
Haemaphysalis aciculifer A
Rhipicephalus sanguineus A
Adenota kob :
Haemaphysalis parmata A
Tragelaphus scriptus :
Amblyomma compressum ** A
Amblyomma variegatum I
Haemaphysalis leachii A
Haemaphysalis parmata AI
Ixodes cumulatimpunctatus AI
Ixodes moreli A
Ixodes muniensis AI
Rhipicephalus senegalensis ** A
Rhipicephalus ziemanni A
Boocerus eurycerus :
Haemaphysalis parmata ** A
Ixodes cumulatimpunctatus A
Ixodes muniensis ** A
Rhipicephalus ziemanni A
Syncerus caffer nanus :
Amblyomma paulopunctatum ** A
Amblyomma splendidum A
Rhipicephalus longus (cliffordi) ** A
Rhipicephalus ziemanni (aurantiacus) A

Lagomorpha

LEPORIDAE

Lepus aegyptius :
Rhipicephalus sulcatus A

Rodentia

OCTODONTIDAE

Thryonomys swinderianus :
Amblyomma nuttalli I
Amblyomma splendidum I
Haemaphysalis parmata ** AI
Ixodes aulacodi AI
Rhipicephalus simpsoni AI

SCIURIDAE

Heliosciurus gambianus :
Ixodes muniensis ** I
Funisciurus leucostigma * :
Ixodes cumulatimpunctatus I

Xerus erythropus :
Haemaphysalis houyi AI

MURIDAE

Cricetomys gambianus :
Haemaphysalis leachii ** A
Haemaphysalis parmata I
Ixodes cumulatimpunctatus AI
Ixodes muniensis ** A
Ixodes oldi A
Ixodes rasus A

HYSTRICIDAE

Atherus africanus :
Ixodes aulacodi A
Ixodes cumulatimpunctatus ** I
Rhipicephalus simpsoni ** I
Rhipicephalus ziemanni I

B. Animaux domestiques

Poule :
Argas hermanni AI
Argas persicus AI
Amblyomma variegatum ** I
Haemaphysalis hoodi AI
Ixodes cumulatimpunctatus ** I
Rhipicephalus sanguineus ** I

Pintade :
Amblyomma variegatum I
Haemaphysalis hoodi I

Lapin :
Rhipicephalus sanguineus ** A

Chat :
Boophilus geigyi ** A
Haemaphysalis leachii A
Haemaphysalis parmata A
Ixodes cumulatimpunctatus ** AI
Ixodes moreli ** A
Ixodes muniensis A
Ixodes oldi ** A
Rhipicephalus sanguineus A

Chien :
Amblyomma nuttalli ** I
Amblyomma splendidum ** I
Amblyomma variegatum AI
Boophilus annulatus A
Boophilus geigyi A
Haemaphysalis aciculifer A
Haemaphysalis hoodi ** A
Haemaphysalis leachii leachii A
Haemaphysalis leachii muhsami A
Haemaphysalis parmata AI
Ixodes cumulatimpunctatus ** A
Ixodes muniensis AI
Ixodes oldi ** A
Ixodes rasus A
Rhipicephalus sanguineus AI
Rhipicephalus senegalensis A
Rhipicephalus sulcatus A
Rhipicephalus lunulatus A

Porc :
Amblyomma paulopunctatum A
Amblyomma variegatum A
Rhipicephalus sanguineus A
Rhipicephalus ziemanni A

Mouton :
Amblyomma variegatum AI
Boophilus geigyi AI
Haemaphysalis parmata A
Hyalomma impeltatum A
Hyalomma impressum A
Hyalomma rufipes A
Hyalomma truncatum A
Ixodes muniensis ** A
Rhipicephalus evertsi evertsi A
Rhipicephalus sanguineus AI
Rhipicephalus senegalensis A
Rhipicephalus sulcatus ** A

Chèvre naine :
Amblyomma variegatum I
Haemaphysalis hoodi ** A
Haemaphysalis parmata A
Ixodes muniensis ** A
Ixodes rasus A
Rhipicephalus sanguineus A

Bétail :
Amblyomma variegatum AI
Boophilus annulatus AI
Boophilus geigyi AI
Haemaphysalis leachii A

Haemaphysalis parmata A
Hyalomma impeltatum A
Hyalomma impressum A
Hyalomma rufipes A
Hyalomma truncatum A
Ixodes cumulatimpunctatus A
Ixodes muniensis ** A
Ixodes oldi ** A
Rhipicephalus lunulatus A
Rhipicephalus sanguineus A
Rhipicephalus sulcatus ** A
Rhipicephalus ziemanni ** A

C. Homo sapiens

Amblyomma nuttalli I
Amblyomma paulopunctatum I
Amblyomma variegatum I
Haemaphysalis parmata I
Ixodes cumulatimpunctatus A
Ixodes muniensis ** I
Rhipicephalus sanguineus A
Rhipicephalus senegalensis ** A

VIII. Bibliographie

AESCHLIMANN, A. (1958). Développement embryonnaire d'*Ornithodorus moubata* (Murray) et transmission transovarienne de *Borrelia duttoni*. — Acta trop. *15*, 15-64

AESCHLIMANN, A. (1961). Sur quelques tiques (Ixodoidea) du District de l'Ulanga (Tanganyika). — Acta trop. *18*, 351-358

AESCHLIMANN, A. (1963). Observations sur la morphologie, la biologie et le développement d'*Amblyomma compressum* (Macalister, 1872), la tique des pangolins d'Afrique occidentale. — Acta trop. *20*, 154-177

AESCHLIMANN, A. & MOREL, P. C. (1965). *Boophilus geigyi* n. sp. (Acarina: Ixodoidea) une nouvelle tique du bétail de l'Ouest Africain. — Acta trop. *22*, 303-320

ARTHUR, D. R. (1957). Une nouvelle espèce d'*Ixodes* de la Côte d'Ivoire (Acarina, Ixodidae). — Ann. Parasit. hum. comp. *32*, 547-550

ARTHUR, D. R. (1965). Ticks of the genus *Ixodes* in Africa. — London: Athlone Press, 348 pp.

FELDMANN-MUHSAM, B. (1956). The value of the female genital aperture and the peristigmal hairs for specific diagnosis in the genus *Rhipicephalus*. — Bull. Res. Council Israel, *5* B, 300-306

GEIGY, R. & HERBIG, A. (1955). Erreger und Überträger tropischer Krankheiten. — Basel: Verlag f. Recht und Gesellschaft, 472 pp. (Acta trop. Suppl. 6).

HOOGSTRAAL, H. (1956). African Ixodoidea. I. Ticks of the Sudan. Research Report. U.S. Government Printing Office, 1101 pp.

HOOKER, W. A.; BISHOPP, F. C. & WOOD, H. P. (1912). The life history and bionomics of some North American ticks. — Bull. U.S. Bur. Ent., No. 106, 239 pp.

HUNTER, W. D. & HOOKER, W. A. (1907). Information concerning the North American fever tick with notes on other species. — Bull. U.S. Bur. Ent., No. 72, 87 pp.

JACK, R. W. (1928). Ticks infesting domestic animals in Southern Rhodesia. — Rhod. agric. J. *25*, 537-556

LEWIS, E. A. (1932 A). Some ticks investigations in Kenya Colony. — Parasitology *24*, 175-182

LEWIS, E. A. (1932 B). A study of the ticks in Kenya Colony. — Bull. Dep. Agric. Kenya, No. 6, 33 pp.

LUCAS, J. M. S. (1954). Fatal anaemia in poultry caused by a heavy tick infestation. — Vet. Rec. *66*, 573-574

MANGENOT, G. (1955). Etude sur la forêt des plaines et plateaux de la Côte d'Ivoire. — Etudes éburnéennes, IV, p. 1-61

MIÈGE, J. (1955). Les savanes et forêts claires de la Côte d'Ivoire. — Etudes éburnéennes, IV, p. 62-83

MOREL, P. C. (1958). Les tiques des animaux domestiques de l'Afrique occidentale française. — Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop. *11,* 153-189

MOREL, P. C. (1959). Enquête sur les parasites des animaux domestiques en République de Côte d'Ivoire. Texte polycopié, 66 pp.

MOREL, P. C. (1963). La réserve naturelle intégrale du Mont Nimba. II. Tiques Acarina, Ixodoidea). — Mém. Inst. franç. Afr. Noire *66,* 33-40

MOREL, P. C. (1964). Description de *Rhipicephalus cliffordi* n. sp. d'Afrique occidentale (groupe de *Rh. compositus,* Acariens, Ixodoidea). — Rev. Elev. Méd. vét. *17,* 637-654

MOREL, P. C. (1966). Sur quelques larves d'*Ixodes* Latreille, 1796, d'Afrique (Acariens: Ixodoidea). — Acaralogia *8,* 208-221

MOREL, P. C. Les tiques d'Afrique et du Bassin méditerranéen (Ixodoidea). (Manuscrit en communication.)

MOREL, P. C. & MOUCHET, J. (1958). Les tiques du Cameroun (Ixodoidae et Argasidae). — Ann. Parasit. hum. comp. *33,* 69-111.

MOREL, P. C. & VASSILIADES, G. (1962). Les *Rhipicephalus* du groupe *sanguineus,* espèces africaines (Acariens : Ixodoidea). — Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop. *15,* 343-385

NUTTALL, G. H. F. (1915). Observations on the biology of Ixodidae. Part 2. — Parasitology *7,* 408-456

NUTTALL, G. H. F. et al. (1908-1926). Ticks. A monograph of the Ixodoidea. — Cambridge, 4 vols.

RAHM, U. (1954). La Côte d'Ivoire, centre de recherches tropicales. — Acta trop. *11,* 222-295

RIEK, R. F. (1964). The life cycle of *Babesia bigemina* (Smith & Killborne, 1893) in the tick vector *Boophilus microplus (canestrini).* — Austr. J. agric. Res. *15,* 802-821

ROUSSELOT, R. (1953). Notes de parasitologie tropicale. T. II. Ixodes. — Paris, 135 pp.

SANTOS DIAS, J. A. T. (1948). Estudo sobre a biologia do *Amblyomma tholloni* (Neumann, 1899). — Docum. Moçambique *54,* 127-139

SANTOS DIAS, J. A. T. (1952). Algunos dados biologicos sobre o *Amblyomma nuttalli* (Dönitz, 1909). — An. Serv. Vet., No. 5, 53-61

SCHNELL, R. (1950). La forêt dense. — Paris: P. Lechevalier, 330 pp.

SCHULZE, P. (1932). Neue und wenig bekannte Arten der Zeckengattungen. Amblyomma und Aponomma. — Z. Parasitenk. *4,* 459-479

SERGENT, E. *et al.* (1945). Etudes sur les piroplasmoses bovines. — Alger: Institut Pasteur d'Algérie, 816 pp.

THEILER, G. (1943). Notes on the ticks of domestic stock from Portuguese East Africa. — Estac. Anti-Malarica, Lourenço Marques, 55 pp.

THEILER, G. (1962). The Ixodoidea parasites of vertebrates. Project S. 9958 Report of the Director of Veterinary Services. Onderstepoort, 255 pp.

THEILER, G. & ROBINSON, B. N. (1953). Ticks in the South African zoological survey collection. Part VII. Six lesser known African rhipicephalids. — Onderstepoort J. vet. Res. *26,* 83-136

VASSILIADES, G. (1964). Contribution à la connaissance de la tique africaine *Rhipicephalus senegalensis,* Koch, 1844 (Acariens, Ixodoidea). — Ann. Fac. Sci. Univ. Dakar *14,* Sér. Sci. animales, No 2

Zusammenfassung

Während eines dreijährigen Aufenthaltes an der Elfenbeinküste konnte der Autor eine Sammlung von Ixodoidea anlegen, die mehrere tausend Exemplare enthält. Sie verteilen sich auf 9 Gattungen und 38 Arten, ohne diejenigen zu zählen, deren taxonomischer Status noch unbestimmt ist.

Die Bestandesaufnahme der an der Elfenbeinküste vorkommenden Zecken war nicht das einzige Ziel dieser Studie. Der Autor versuchte auch jede Art in Beziehung zu den makro- und mikroklimatischen Bedingungen, der Vegetation und dem Vorkommen von adaequaten Wirten, zu definieren. Eine Liste der Wirte und deren Zecken beschließt die Arbeit. Einige darin enthaltene Angaben sind neu, denn die große Zahl der gesammelten Zecken erlaubte es, die Kenntnisse über die parasitäre Spezifität einiger in dieser Beziehung noch wenig bekannten Arten zu vervollständigen. Auch konnten wertvolle Aufschlüsse über die jahreszeitliche Aktivität der verschiedenen Entwicklungsstadien gewonnen werden.

Die Zyklen von *Amblyomma compressum, Aponomma latum* und *Haemaphysalis hoodi* wurden zum ersten Male unter Laborbedingungen studiert.

In der Schlußdiskussion wurde versucht, die verschiedenen gesammelten Arten zu gruppieren, nicht nur hinsichtlich der Vegetationszonen, die das Land charakterisieren, sondern auch in bezug auf die Anwesenheit und Tätigkeiten des Menschen in bis jetzt schwach besiedelten Regionen.

Summary

During a three year's residence on the Ivory Coast the author could build up a collection of Ixodoidea containing several thousand specimens. They belong to 9 genera and 38 species, apart from those of a hitherto undetermined taxonomic status.

The drawing up of an inventory of the ticks occurring on the Ivory Coast was not the only purpose of this study. The author also tried to define each species in relation to the macro- and microclimatic conditions, the vegetation and the existence of adequate hosts. A list of the hosts and their ticks is given in the final part of the study. The list contains some new information as the great number of the collected ticks made it possible to complete our knowledge of the specific parasitic character of some species which so far were little known in this respect. At the same time valuable information regarding the seasonal activity of the different developmental stages could be obtained.

The cycles of *Amblyomma compressum, Aponomma latum* and *Haemaphysalis hoodi* were for the first time studied under laboratory conditions.

In the concluding discussion the author tried to group the various collected species not only regarding the zones of vegetation which characterize the country, but also concerning the presence and activity of man in so far sparsely populated regions.