IV. Ixodidae : 1° genre "Amblyomma"

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Acta Tropica**

Band (Jahr): **24 (1967)**

Heft 4

PDF erstellt am: **25.05.2024**

Nutzungsbedingungen

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

Haftungsausschluss

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

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

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.

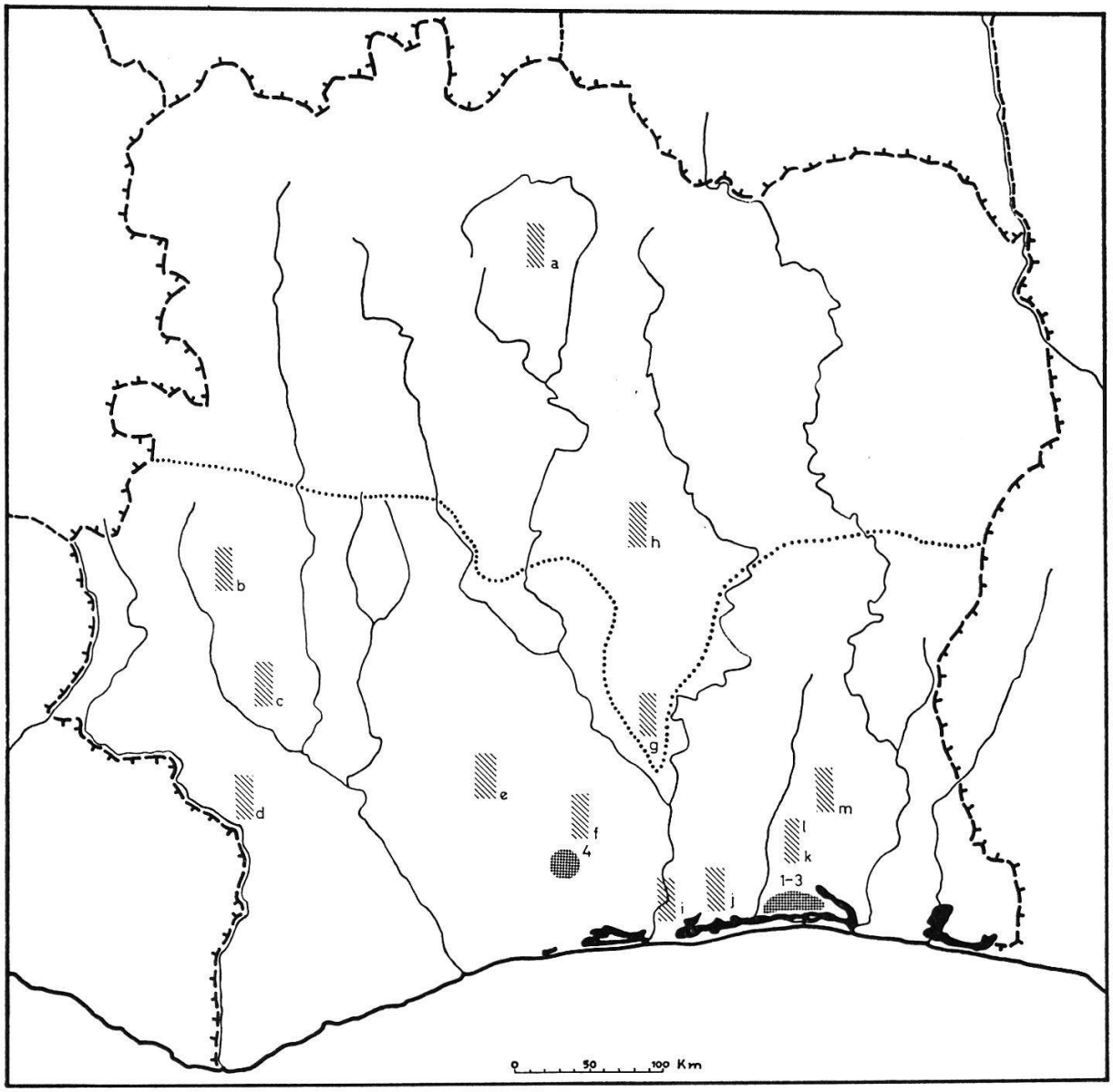
A. nuttalli se retrouve aussi bien dans les forêts ombrophiles, le long des pistes et sentiers isolés, que dans les lieux humides des savanes du Nord. En Côte d'Ivoire, sa distribution rappelle un peu celle d'*A. tholloni.*

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.

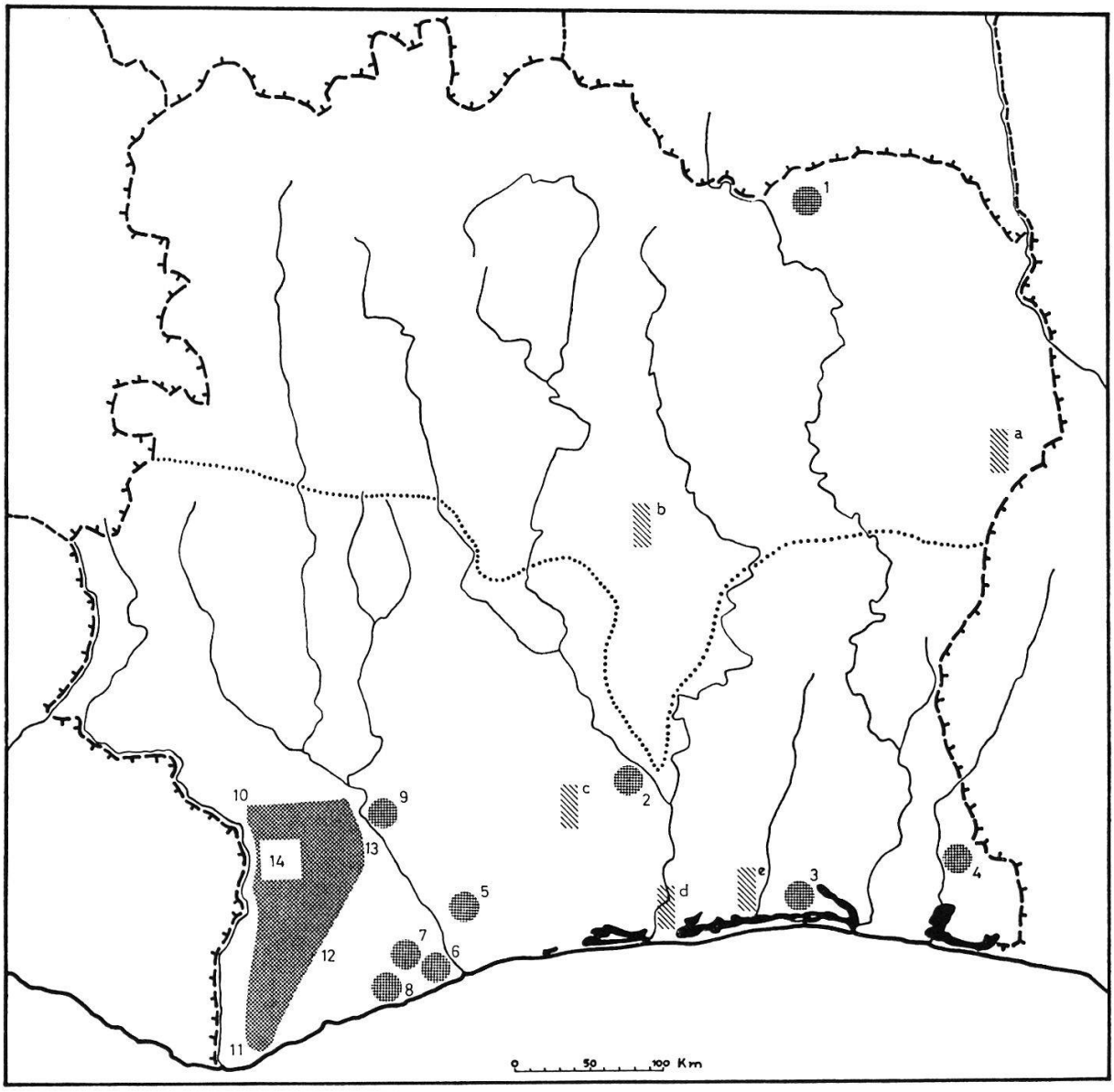
Amblyomma nuttalli (Dönitz, 1909)

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

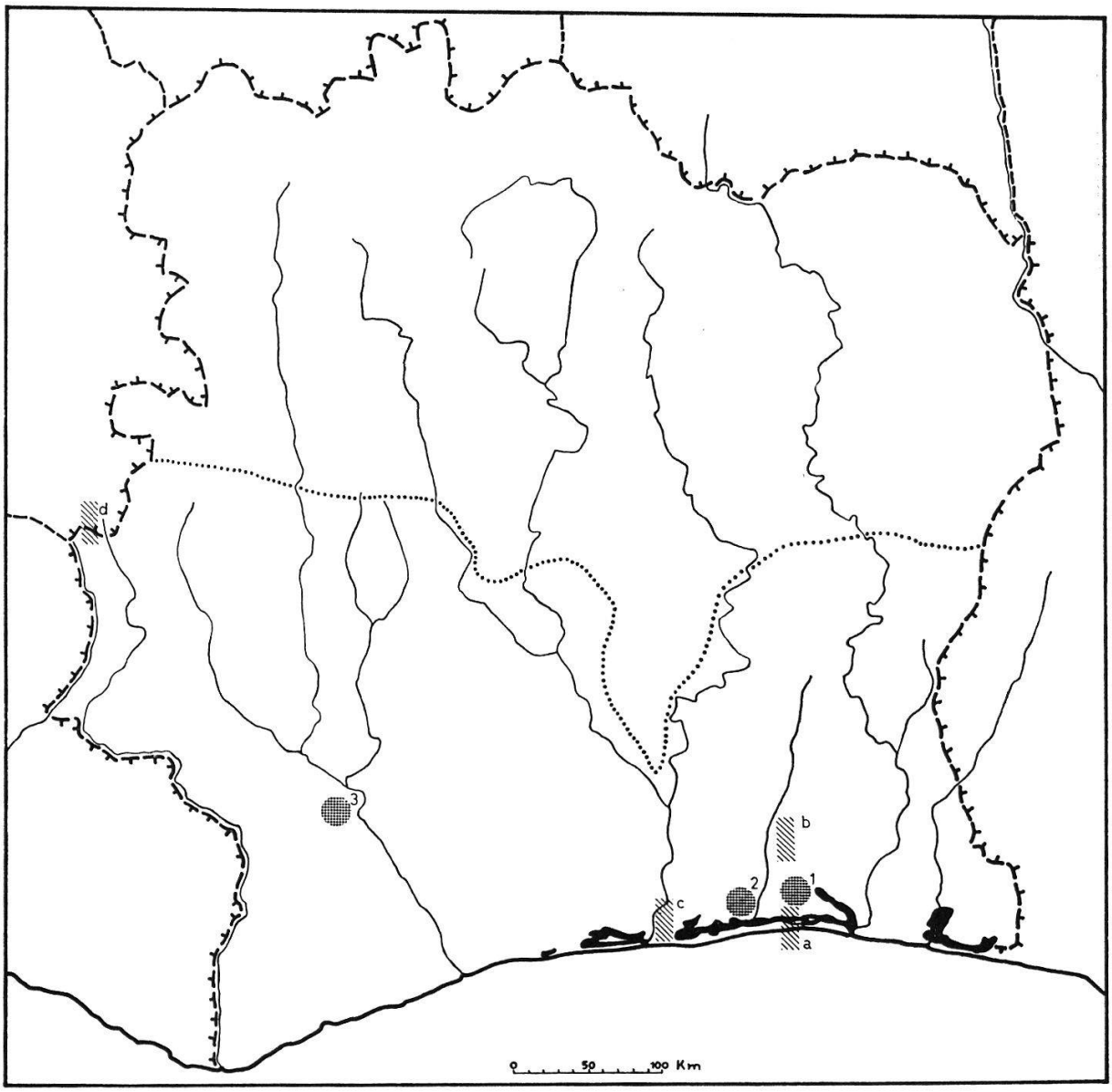
Peu de détails sont connus sur cette espèce du fait que les récoltes ont toujours été maigres. Celles-ci prouvent cependant que *A. paulopunctatum* ne vit qu'en forêt équatoriale avec pluies annuelles abondantes. Les références tirées de la littérature montrent que la tique parasite surtout *Potamochoerus 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.

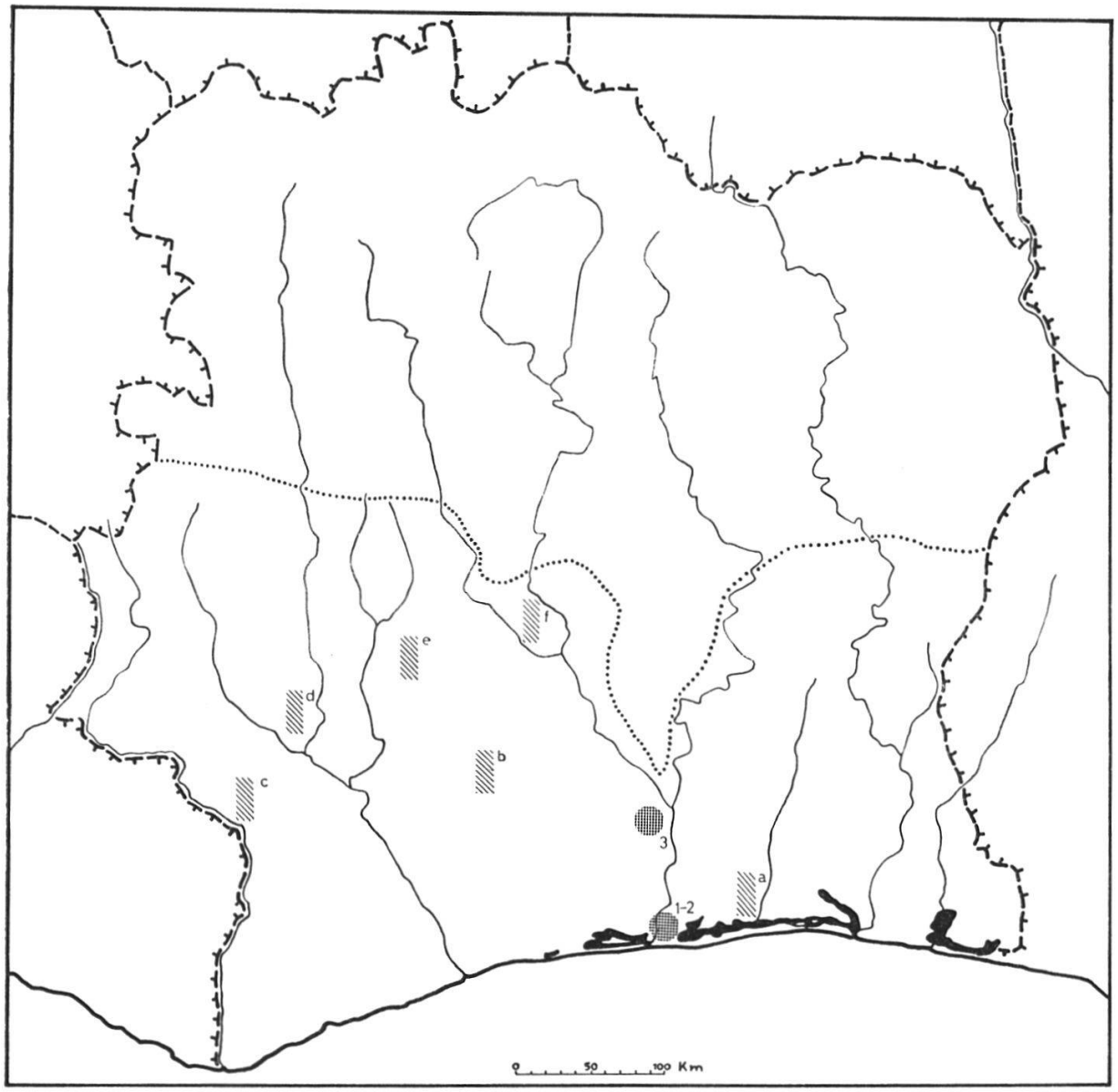
1 : Banco. 2 : Dabou. 3 : Nigbi.
a : Adiopodoumé. b : Yapo. c : Assagni. d : Nzo.

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.

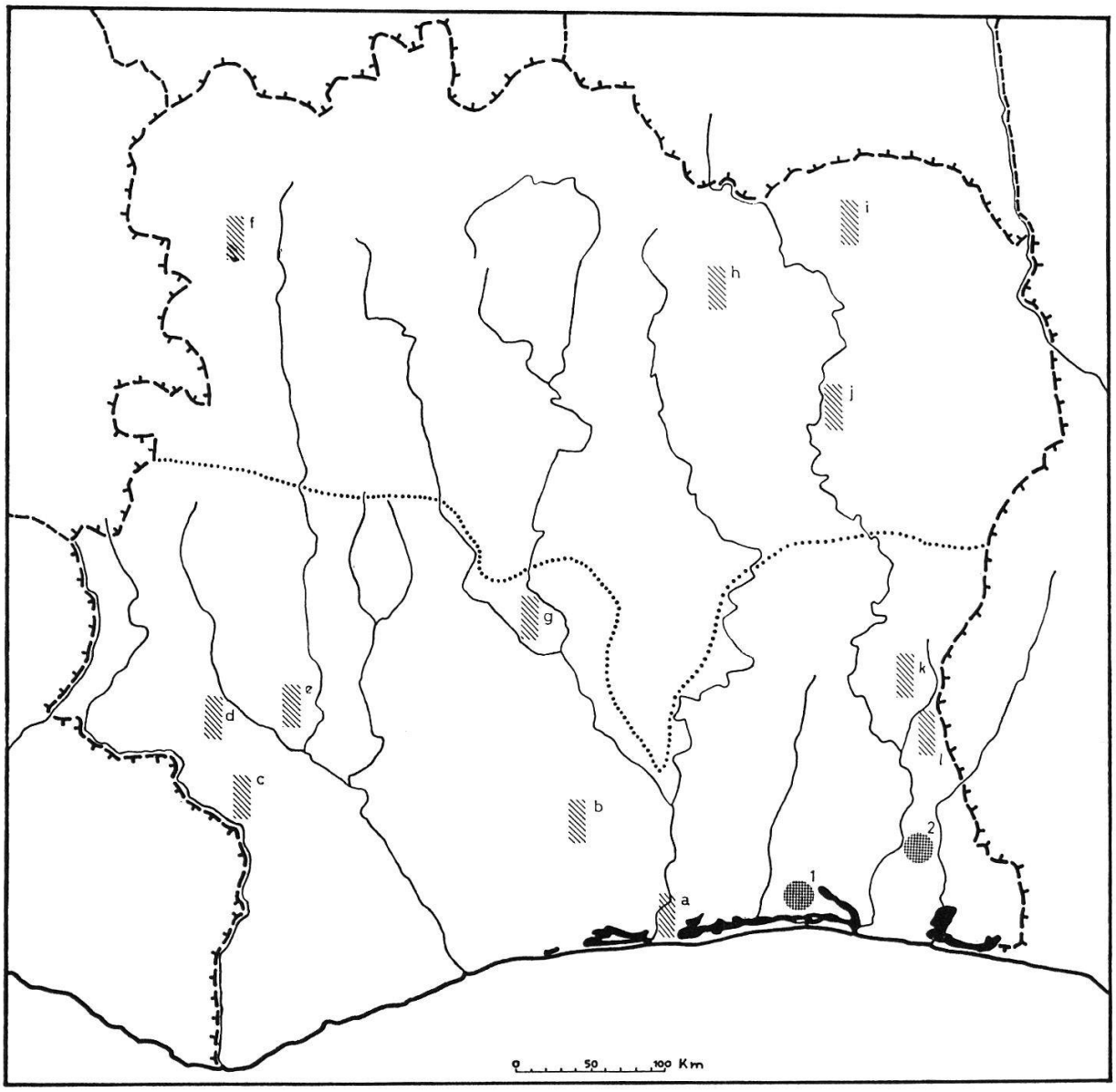
Biologie

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.

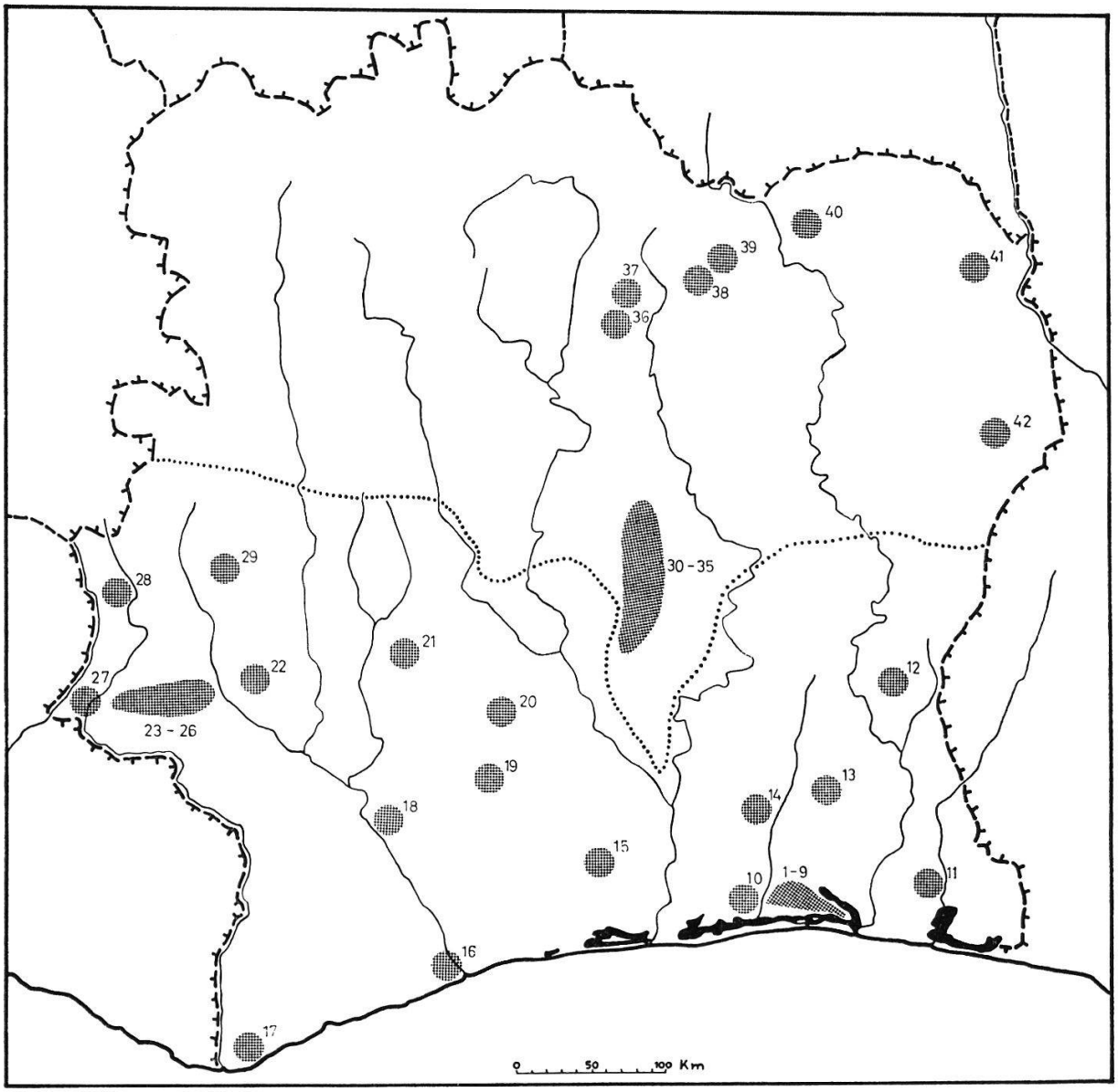
Enregistrements personnels (carte 8)

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.*