**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

**Kapitel:** IV. Ixodidae : 3° genre "Boophilus" **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:** 13.07.2025

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

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<sup>9</sup>, 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,  $1 \ \bigcirc$ .

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.

# 3º 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.

<sup>&</sup>lt;sup>9</sup> 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		le bétail ninées	avec tiques	sans tiques	99	<b>ೆ</b> ರೆ	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 *Boo-philus* dans nos listes, les critères de détermination des différentes espèces ne nous étant pas suffisamment connus.

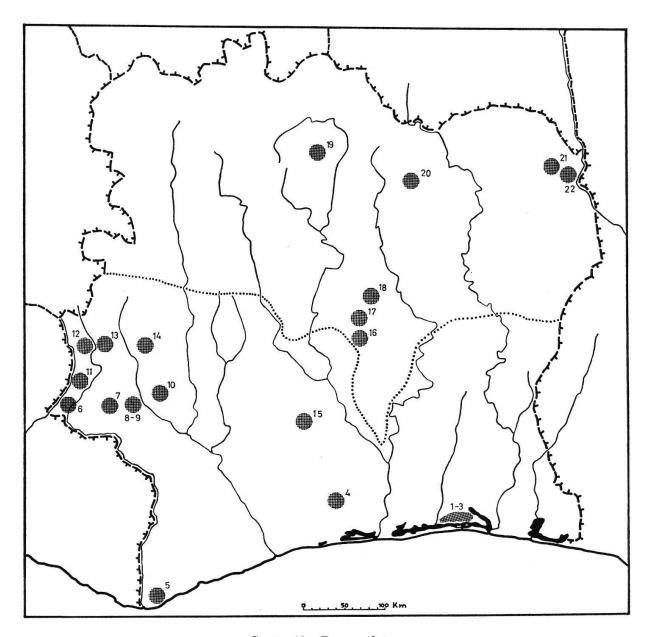
# Boophilus annulatus (Say, 1821)

# Enregistrements d'autres auteurs

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

### Enregistrements personnels (carte 10)

	Date	Localité	Hôte	QQ	33	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		<b>2</b>		
31.	7. 1961	Minankro	chien	1			
28.	7. 1961	Minankro	173 bœufs (sur	1620	491		
<b>-5</b> .	8. 1961	Miliankio	190 examinés)				
<b>5</b> .	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	<b>2</b>			
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	<b>56</b>	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		
<b>22</b> .	12. 1961	Vonkoro	chien	1			
27.	1. 1962	Minankro	156 bœufs (sur	547	206		
<b>-2</b> .	2. 1962	Minanki	202 examinés)				



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

<sup>&</sup>lt;sup>10</sup> 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,  $2 \circlearrowleft \circlearrowleft$ ; 21. 9. 1955, Minankro, bœuf,  $21 \circlearrowleft \circlearrowleft$ ,  $3 \circlearrowleft \circlearrowleft$ ; 28. 9. 1955, Korhogo, bœuf,  $9 \circlearrowleft \circlearrowleft$ ; 28. 9. 1955, Korhogo, chien,  $1 \circlearrowleft$ ; 5. 10. 1955, Bouaké, bœuf,  $7 \circlearrowleft \circlearrowleft$ ; 6. 10. 1955, Divo, bœuf,  $6 \circlearrowleft \circlearrowleft$ ; 15. 10. 1955, Bingerville, bœuf,  $4 \circlearrowleft \circlearrowleft$ ; 28. 12. 1955, Niandéplékaha, bœuf, 15  $\circlearrowleft \circlearrowleft$ ; 29. 12. 1955, Yékolo, bœuf, 16  $\circlearrowleft \circlearrowleft$ ; 29. 12. 1955, Kationo, bœuf, 12  $\circlearrowleft \circlearrowleft$ ; 29. 12. 1955, Ndana, bœuf,  $16 \circlearrowleft \circlearrowleft$ ; 31. 12. 1955, Afankaha, bœuf,  $11 \circlearrowleft \circlearrowleft$ ; 31. 12. 1955, Niénakaha, bœuf,  $3 \circlearrowleft \circlearrowleft$ ; 16. 2. 1956, Soko, bœuf,  $7 \circlearrowleft \circlearrowleft$ ; 16. 2. 1956, Tiemba, bœuf,  $2 \circlearrowleft \circlearrowleft$ ; 1. 3. 1956, Mahandianaha, bœuf,  $3 \circlearrowleft \circlearrowleft$ ; 2. 3. 1956, Touba, bœuf,  $4 \circlearrowleft \circlearrowleft$ ; 12. 3. 1956, Séguéla, bœuf,  $4 \circlearrowleft \circlearrowleft$ ; 13. 3. 1956, Kobale, bœuf,  $4 \circlearrowleft \circlearrowleft$ ; 13. 3. 1956, Mankono, bœuf,  $4 \circlearrowleft \circlearrowleft$ ; 24. 7. 1956, Kaniasso, bœuf,  $4 \circlearrowleft \circlearrowleft$ ; 29. 10. 1956, Korhogo, bœuf, 20  $\circlearrowleft$  1  $\circlearrowleft$ ; 23. 1957, Adiopodoumé, chien,  $7 \circlearrowleft$  2.

#### Enregistrements personnels (carte 11)

Date	Localité	Hôte	99	33	NN	LL
5. 4. 1959	Adiopodoumé	chien	1			
20. 5. 1959	Niangon-Adjamé	3 bœufs	38	2		
8. 6. 1959	Adiopodoumé	bœuf		1		
<b>25</b> . <b>8</b> . 1959	Adiopodoumé	chien		1		
8. 9. 1959	Divo	bœuf	4			
9. 9. 1959	Sinfra	4 bœufs	43	4		
10. 9. 1959	Sassandra	mouton	<b>2</b>			
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	$\mathbf{b}\mathbf{\hat{e}}\mathbf{u}\mathbf{f}$	1			
11. 5. 1961	Bouaké	bœuf	<b>2</b>	1		
31. 5. 1961	Dabou	mouton	3			

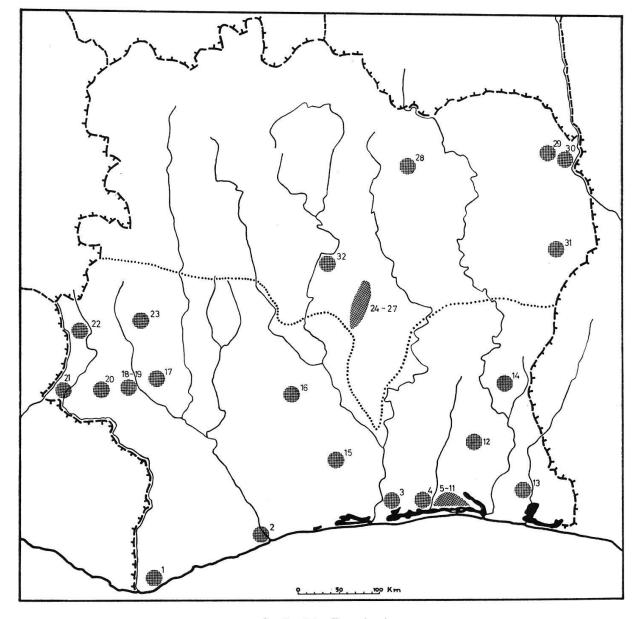
	Date	Localité	Hôte	$\varphi\varphi$	33	NN	LL
19.	7. 1961	Port-Bouet	sur le sol	4	1		
			(après le passage				
			d'un troupeau)				
19.	7. 1961	Port-Bouet	2 chiens	11	10		
20.	7. 1961	Empleilla	2 bœufs	43	22		
24.	7. 1961	Adjamé	chien	4			
24.	7. 1961	Tabou	7 bœufs	20			
28.	7. 1961	Minankro	mouton	<b>2</b>			
28.	7. 1961	Minankro	136 bœufs (sur	631	60		
<b>-5</b> .	8. 1961	Miliankro	190 examinés)				
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	99	33		
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			
	12. 1961	Saleye	2 bœufs	9	<b>2</b>		
27.	1.1962	Minankro	166 bœufs (sur	885	76		
<b>-2</b> .	<b>2</b> . 1962 ∫	TARAMAN V	202 examinés)			3	

### 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 <sup>11</sup>.

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

<sup>11</sup> 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 :  $\bigcirc$  1 : 742 ;  $\bigcirc$  2 : 557 ;  $\bigcirc$  3 : 559 ;  $\bigcirc$  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  $24/28^{\circ}$  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  $\circlearrowleft$ ; ?. ?. 1907, Odienné, Loxodonta cyclotis, 6  $\circlearrowleft$   $\circlearrowleft$ ; 1951/1953, Bouaflé, Loxodonta cyclotis, ?; 4. 8. 1956, Nzida, Loxodonta cyclotis, 2  $\circlearrowleft$   $\circlearrowleft$ , 6  $\circlearrowleft$   $\circlearrowleft$ ; 22. 11. 1956, Divo, Loxodonta cyclotis, 2  $\circlearrowleft$   $\circlearrowleft$ ; 25. 5. 1957, Pélézi, Loxodonta cyclotis, 2  $\circlearrowleft$   $\circlearrowleft$ ; 3. 3. 1959, Kong, Loxodonta cyclotis, 1  $\circlearrowleft$ ; 14. 6. 1959, Guiglo, Loxodonta cyclotis, 1  $\circlearrowleft$ .

### Enregistrements personnels

Date	Localité	Hôte	99	33	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		