

## Observations sur les relations trophiques entre les bruches du genre *Caryedon* (Coléoptères, Bruchidae) et leurs plantes hôtes sauvages au Sénégal

Alex DELOBEL \*, Huong DELOBEL \*, Maurice TRAN \*, Mbacké SEMBÈNE \*  
& Sun Heat HAN \*\*

\* Laboratoire ITA/Orstom de Protection des Stocks, B.P. 2765, Dakar, Sénégal.

\*\* Institut Fondamental d'Afrique Noire Cheikh Anta Diop de Dakar, B.P. 206, Dakar, Sénégal.

RÉSUMÉ. - Treize espèces de bruches du genre *Caryedon* ont été recensées dans des graines de diverses Césalpiniacées, Mimosacées et Combretacées provenant de la partie occidentale du Sénégal. En se fondant également sur des données bibliographiques, les auteurs constatent que onze des espèces sénégalaises de *Caryedon* sont monophages, car leurs plantes hôtes appartiennent à un seul genre. Seuls *C. serratus* et *C. crampeli* sont oligophages, et utilisent des plantes hôtes appartenant à plus d'un genre. *C. serratus* s'est adapté à l'arachide, qui est une Fabacée introduite. En revanche, aucune espèce de *Caryedon* ne parasite les Fabacées sauvages.

Mots-clés. - Bruche, *Caryedon*, spectre alimentaire, Sénégal, arachide, *Acacia*.

### Observations on trophic relationships between seed-beetles of the genus *Caryedon* (Coleoptera: Bruchidae) and their wild host-plants in Senegal

ABSTRACT. - Thirteen seed-beetle species belonging to the genus *Caryedon* were collected from the seeds of various Caesalpiniaceae, Mimosaceae and Combretaceae in the western part of Senegal. Using also bibliographic data, the authors consider that eleven of the *Caryedon* species existing in Senegal are monophagous, as their host-plants belong to one single genus. *C. serratus* and *C. crampeli* are oligophagous, as they make use of host-plants in more than one genus. *C. serratus* became adapted to groundnuts, an introduced Fabaceae. In contrast, no *Caryedon* species develops in wild Fabaceae.

Key words. - Seed-beetle, *Caryedon*, Senegal, host range, groundnut, *Acacia*.

### INTRODUCTION

Un certain nombre de bruches sont bien connues en raison des dégâts importants qu'elles provoquent dans les stocks de légumineuses alimentaires. La bruche de l'arachide, *Caryedon serratus* (Olivier) est l'une des espèces les plus nuisibles, particulièrement en Afrique. Elle s'attaque à l'arachide après la récolte, et les pertes qu'elle occasionne peuvent atteindre 60% ou davantage (Matokot *et al.*, 1987).

Le genre *Caryedon* auquel elle appartient comporte une trentaine d'espèces morphologiquement très voisines. Il est réparti dans une vaste zone qui s'étend de la pointe occidentale de l'Afrique aux îles Moluques, du sud de la Méditerranée à Madagascar (Borowiec, 1987).

Le présent travail vise d'abord à établir la liste des espèces de *Caryedon* existant au

Sénégal. Nous avons également tenté de faire un bilan réaliste des liens existant entre ces espèces et leurs plantes hôtes. De très nombreuses plantes hôtes ont été attribuées aux différentes espèces de *Caryedon* dans le monde. Ainsi Udayagiri & Wadhi (1989) ne citent-ils pour *C. serratus* pas moins de 60 «hôtes». Mais dans de nombreux cas, la relation existant entre la bruche et le végétal est difficilement interprétable.

C'est pourquoi nous ne tenons compte ici que des mentions originales d'espèces obtenues dans la nature sur des hôtes clairement identifiés. Nos principales sources sont Preveit (1965), dont le matériel provenait du Nigéria; Nongonierma (1978), dont les récoltes intensives au Sénégal ont été identifiées par Decelle; et Decelle (1979). Quatre des taxa rencontrés sur acacias, «*C. excavatus*», «*C. longispinosus*», «*C. sahelicus*» et «*C. mauritanicus*» ont été classés sous ces noms par Decelle dans les collections de l'Institut Fondamental d'Afrique Noire Cheikh Anta Diop de Dakar, où elles sont restées *in litt.* depuis 1975. Ces noms sont utilisés par plusieurs auteurs (Decelle, 1979; Nongonierma, 1978; Udayagiri & Wadhi, 1989). Nous associons ici ces quatre noms à des guillemets afin de signaler que leur mention n'est pas conforme au Code International de Nomenclature Zoologique.

Nous limitons notre propos aux plantes mentionnées par Berhaut (1967) dans la «Flore du Sénégal». La nomenclature des acacias suit celle de von Maydell (1992).

## MATÉRIEL ET MÉTHODES

Entre novembre 1994 et juin 1995, des fruits mûrs ou en cours de maturation ont été collectés dans les zones sahélienne et soudanienne du Sénégal occidental, entre les parallèles 13°30' Nord et 16°30' Nord, entre le méridien de Dakar et 15°00' Ouest. Ces régions reçoivent annuellement entre 300 et 900 mm de pluie et sont rangées parmi les zones arides et semi-arides.

Quatre familles botaniques ont été étudiées: Césalpiniciées, Fabacées, Mimosa-cées et Combrétacées. Ces familles sont en effet connues pour être des hôtes du genre *Caryedon* (Borowiec, 1987). Les trois premières constituent la super-famille des Légumineuses.

Occasionnellement, des fruits ou graines de plantes appartenant à d'autres familles ont aussi été récoltés. Les fruits sont placés dans des sacs de plastique ou de polypropylène tressé avant d'être transportés au laboratoire. Ils sont aussitôt mis en incubation dans des bocaux de verre aérés, à température ambiante. L'incubation se poursuit jusqu'à un mois environ après l'émergence des derniers adultes.

Lorsqu'aucune émergence n'est obtenue, les oeufs de bruches sont recherchés à la surface des fruits ou des graines. Dans le cas où un oeuf éclos est observé, on recherche la larve à l'intérieur du fruit ou de la graine.

Le chorion de l'oeuf présente chez le genre *Caryedon* une assez grande homogénéité morphologique. La différenciation entre espèces ne se fait correctement qu'à un très fort grossissement, qui permet de distinguer l'ornementation réticulée, caractéristique de chaque espèce (Delobel & Sembène, en préparation). L'ovirupteur présente par contre des différences spécifiques facilement observables au microscope optique. Cette pièce chitinisée, située dorsalement sur le premier tergite thoracique, est caractéristique des larves du premier stade chez les Bruchidae. Elle joue un rôle dans le processus d'éclosion et de percement du tégument séminal (Preveit, 1967). Les ovirupteurs sont disséqués, montés entre lame et lamelle dans du baume du Canada et photographiés au microscope. Les photographies sont ensuite numérisées et transférées dans un logiciel de dessin.

L'identification des larves néonates a été réalisée par comparaison des ovirupteurs à ceux de diverses espèces de *Caryedon* élevées au laboratoire: *C. acaciae* (Gyllenhal), *C. crampeli* (Pic), *C. fuliginosum* Prevet, *C. immaculatum* Prevet, *C. longipennis* Prevet, «*C. longispinosus*», *C. pallidus* (Olivier), «*C. sahelicus*», *C. serratus*. Ont également été utilisées les descriptions de l'ovirupteur de *C. albonotatum* (Pic), *C. crampeli* (sous le nom erroné de *C. cassiae* (Gyllenhal)), *C. pallidus*, *C. conformis* (Fahraeus) et *C. atrohumerale* Prevet publiées par Prevet (1971). Les larves de trois des 13 espèces actuellement signalées du Sénégal nous sont inconnues. Il s'agit de *C. dialii* Decelle, «*C. mauritanicus*» et «*C. excavatus*».

## RÉSULTATS

PLANTES SUR LESQUELLES LE DÉVELOPPEMENT COMPLET D'UNE OU PLUSIEURS ESPÈCES DE *CARYEDON* S'ACCOMPLIT EFFECTIVEMENT DANS LA NATURE

Un total de 19 plantes hôtes ont fourni 13 espèces de *Caryedon* (*Acacia dudgeoni* et *A. ehrenbergiana*, présents dans d'autres régions du Sénégal, n'ont pu être échantillonnés).

Les tableaux I à III, qui ne prennent en compte que les espèces de *Caryedon* effectivement obtenues de gousses récoltées dans la nature, représentent le bilan des collectes effectuées au cours de la campagne 1994-95.

Tableau I. Plantes hôtes du genre *Caryedon* au Sénégal: Mimosacées. *Table I. Host-plants of the genus Caryedon in Senegal: Mimosaceae*

	<i>acaciae</i>	<i>albonotatum</i>	<i>excavatus</i>	<i>longispinosus</i>	<i>mauritanicus</i>	<i>sahelicus</i>	<i>crampeli</i>	<i>dialii</i>	<i>pallidus</i>	<i>serratus</i>
<i>Acacia ataxacantha</i>					+				(x)	
<i>Acacia dudgeoni</i>					(x)					
<i>Acacia ehrenbergiana</i>						(x)				
<i>Acacia macrostachya</i>					+					
<i>A. nilotica adansonii</i>	+	+								
<i>A. n. tomentosa</i>	x									
<i>Acacia polyacantha</i>	(x)				+					
<i>Acacia raddiana</i>	(x)			+	(x)	+				
<i>Acacia senegal</i>				x	(x)	(x)				
<i>Acacia seyal</i>	(x)		(x)		(x)	+				
<i>Acacia sieberiana</i>	+	+				+				
<i>Faidherbia albida</i>			+							
<i>Prosopis africana</i>							+			(x)

Tableau II. Plantes hôtes du genre *Caryedon* au Sénégal: Césalpiniacées. *Table II. Host-plants of the genus Caryedon in Senegal: Caesalpiniaceae.*

	<i>crampeli</i>	<i>dialii</i>	<i>pallidus</i>	<i>serratus</i>
<i>Bauhinia monandra</i>				x
<i>Bauhinia rufescens</i>	+			+
<i>Cassia italica</i>			(x)	
<i>Cassia mimosoides</i>			(x)	
<i>Cassia obtusifolia</i>			+	
<i>Cassia occidentalis</i>			+	
<i>Cassia sieberiana</i>	+			+
<i>Dialium guineense</i>		+		
<i>Piliostigma reticulatum</i>	+			+
<i>Piliostigma thonningii</i>				+
<i>Tamarindus indica</i>				+

Tableau III. Plantes hôtes du genre *Caryedon* au Sénégal: Combrétacées. *Table III. Host-plants of the genus Caryedon in Senegal: Combretaceae.*

	<i>fuliginosum</i>	<i>immaculatum</i>	<i>longipennis</i>
<i>Combretum glutinosum</i>	+		+
<i>Combretum micranthum</i>		+	+

+: récoltes 1994-1995.

x: autre donnée pour le Sénégal.

(x): autre donnée, hors du Sénégal.

#### PLANTES DONT LES GRAINES NE SONT PAS INFESTÉES PAR *CARYEDON*

Les collectes nous ont permis de constater que de nombreuses espèces appartenant aux familles botaniques étudiées n'hébergent aucun *Caryedon*. C'est le cas, chez les Mimosacées, d'*Albizzia lebeck*, *Entada africana*, *Mimosa pigra*, *Neptunia oleracea* (autochtones), *Leucaena leucocephala* et *Prosopis juliflora* (introduits). Chez les Césalpiniacées, de *Cassia bicapsularis*, *Cassia siamea*, *Parkinsonia aculeata*, *Peltophorum ferrugineum* (tous quatre introduits), *Cassia mimosoides*, *C. absus*, *Detarium senegalense* (autochtones). Parmi les Fabacées, aucune espèce annuelle, en particulier dans les genres *Alysicarpus*, *Sesbania*, *Crotalaria*, *Indigofera*, n'a fourni de *Caryedon*. De même que les Fabacées phanéropytes *Lonchocarpus sericeus*, *Aeschynomene elaphroxylon*, *Erythrina senegalensis* (toutes autochtones). Chez les Combrétacées, *Combretum aculeatum*, *Combretum paniculatum*, *Guiera senegalensis*, *Terminalia macroptera* (toutes autochtones) n'ont fourni aucun adulte de *Caryedon*.

Le cas de la Mimosacée *Dichrostachys cinerea* est particulier. En effet, il arrive que des adultes de *C. pallidus* soient recueillis parmi les gousses de cette Mimosacée. Mais ces adultes, comme ceux de plusieurs autres espèces de Bruchidae, ne font que s'abriter au cours de la journée dans les gousses flexueuses et extrêmement imbriquées de *D. cinerea*. Il faut noter cependant qu'un développement normal de *C. pallidus* est obtenu au laboratoire sur graines de *D. cinerea*.

#### PLANTES SUR LESQUELLES DES FEMELLES DÉPOSENT LEURS OEUFS DANS LA NATURE, MAIS QUI NE PERMETTENT PAS LE DÉVELOPPEMENT COMPLET DE L'INSECTE

##### *Detarium senegalense* (Césalpiniacées)

Un échantillon de 64 fruits secs de cette Césalpiniacée autochtone a été récolté à Ndiba Niayène (région de Kaolack). Il s'agissait de fruits partiellement ou entièrement dépourvus de péricarpe et de mésocarpe. A proximité immédiate du lieu de prélèvement, des gousses de *Piliostigma reticulatum* et de *Cassia sieberiana* abritaient une population importante de *C. serratus*.

La recherche d'oeufs de bruches à la surface des fruits de *D. senegalense* a fourni les résultats suivants: 38 fruits ne portaient aucun oeuf, les 26 autres portaient un total de 47 oeufs. La répartition de ces oeufs est présentée au tableau IV.

Le destin des larves issues des oeufs a été suivi par dissection des fruits et ouverture des amandes. Seule une faible proportion des larves néonates (3 sur 26, soit 11,5%) a pu traverser le péricarpe ligneux et extrêmement compact et entamer une prise de nourriture dans les amandes. Dans tous les cas, la mortalité est intervenue au premier stade.

L'examen des ovirupteurs des larves retrouvées à l'intérieur des fruits et leur com-

paraison à ceux des espèces de *Caryedon* rencontrées dans la même région sur Mimosacées et Césalpiniciées (fig. 1, a) montre qu'il s'agit de larves de *Caryedon serratus*.

#### *Prosopis africana* (Mimosacées)

Des oeufs de *Caryedon* ont été observés sur un lot de 104 fruits mûrs récoltés sur l'arbre à Médina Sabakh (région de Kaolack). La répartition de ces oeufs est donnée au tableau IV.

Sur les 122 oeufs relevés, 35 étaient parasités par un Hyménoptère Trichogrammatidae appartenant au genre *Uscana*: *Uscana caryedoni* Viggiani; 29 étaient morts ou stériles, 58 effectivement éclos. Le destin des 58 larves issues de ces oeufs a été suivi par ouverture des gousses et éventuellement des graines. 30 ont été retrouvées mortes dans le péricarpe du fruit, 11 à l'intérieur de la loge séminale; seules 17 larves (soit 29% du total) ont pu atteindre la graine et y pénétrer; la plupart (14) sont mortes au premier stade, une est morte au second stade, une autre au troisième stade, une troisième au quatrième stade.

Comme précédemment, l'examen des ovirupteurs des larves de premier stade retrouvées à l'intérieur des fruits et leur comparaison à ceux des mêmes espèces de *Caryedon* (fig. 1, b) montre qu'il s'agit d'oeufs et de larves de *Caryedon serratus*.

Le peuplement de *Prosopis* sur lesquels ont été effectués les prélèvements est situé au milieu de champs d'arachide. *C. serratus* n'a pas été retrouvé sur gousses laissées en terre après la récolte, mais on peut supposer que la bruche est abondante dans cette zone de production arachidière.

#### *Merremia aegyptiaca* (Convolvulacées)

Quelques graines de cette espèce ont été récoltées en avril 1995 à Khatali (région de Louga), sous des *Acacia raddiana* dont les gousses étaient en grande partie tombées au sol et infestées par *C. «sahelicus»* et *C. «longispinosus»*. Sur 18 graines, 7 portent chacune un oeuf (tableau IV). La dissection des graines permet de constater la présence de larves mortes au premier stade après avoir percé les cotylédons. L'examen des ovirupteurs (fig. 1, c) montre qu'il s'agit de larves de *C. longispinosus*.

Tableau IV. Pontes de bruches sur plantes non hôtes. Sénégal, 1994-1995. Table IV. Seed-beetle egg-laying on non-host plants. Senegal, 1994-1995.

	<i>Detarium senegalense</i>	<i>Prosopis africana</i>	<i>Merremia aegyptiaca</i>
Nombre total de fruits	64	104	18
Fruits sans oeuf	38	39	11
Fruits portant 1 oeuf	14	36	7
Fruits portant 2 oeufs	8	13	0
Fruits portant 3 oeufs	1	4	0
Fruits portant 4 oeufs	2	0	0
Fruits portant 5 oeufs	0	4	0
Fruits portant 6 oeufs	1	1	0
Fruits portant 7 oeufs	0	2	0
Fruits portant 8 oeufs	0	1	0
Nombre total d'oeufs	47	122	7
Espèce concernée	<i>C. serratus</i>	<i>C. serratus</i>	<i>C. longispinosus</i>

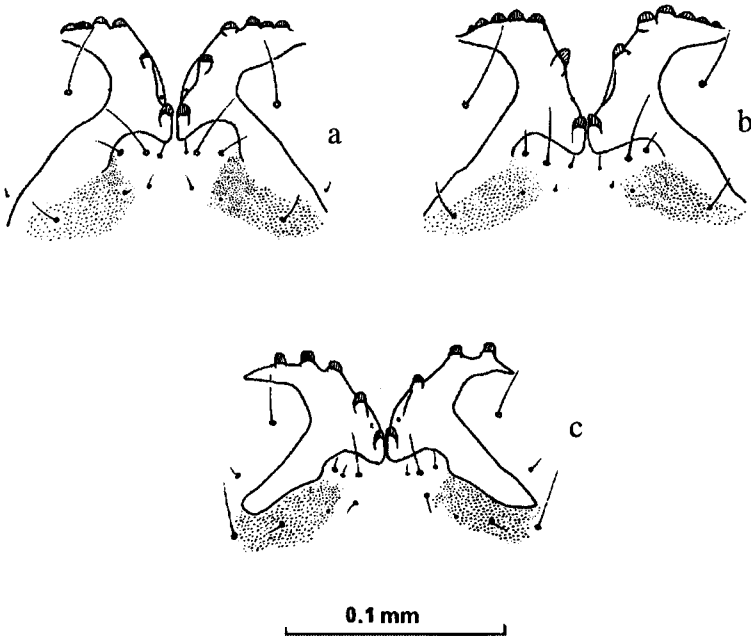


Fig 1. Ovirupteurs de larves de bruches trouvées dans des fruits ou graines de plantes non hôtes. a. Fruits de *Detarium senegalense*: *Caryedon serratus*. b. Fruits de *Prosopis africana*: *Caryedon serratus*. c. Graines de *Merremia aegyptiaca*: *Caryedon* «*longispinosus*». *Prothoracic plates of seed-beetle larvae found in fruits or seeds of non-host plants. a. Fruits of Detarium senegalense: Caryedon serratus. b. Fruits of Prosopis africana: Caryedon serratus. c. Seeds of Merremia aegyptiaca: Caryedon «longispinosus».*

## DISCUSSION

Afin de compléter les données des tableaux I à III, recueillies au Sénégal, nous avons repris les données fournies par différents auteurs pour l'ensemble de l'Afrique de l'Ouest. *Caryedon acaciae* a été obtenu (parfois sous le synonyme de *C. capicola* (Motschulsky)) de *A. nilotica tomentosa* dans le nord du Sénégal (Richard-Toll) (Nongonierma, 1978); au Burkina Faso, de *A. seyal* et *A. raddiana* (Nongonierma, 1978); il est également signalé sur *A. polyacantha* (Decelle, 1979) et plusieurs autres acacias non présents au Sénégal (Udayagiri & Wadhi, 1989).

*C. crampeli* est signalé sur *Prosopis africana* au Nigéria (Prett, 1965) et au Togo (Glitho, *in litt.*), ainsi que sur plusieurs *Cassia* non présents au Sénégal. *Caryedon «excavatus»* est signalé au Mali sur *A. seyal* (Nongonierma, 1978), *Caryedon «longispinosus»* au Sénégal sur *Acacia senegal* (Nongonierma, 1978). *Caryedon «mauritanicus»* a été obtenu de *Acacia dudgeoni* au Burkina Faso; de *A. senegal* en Mauritanie et au Mali; de *A. seyal* au Mali (Nongonierma, 1978); il est également signalé sur *A. raddiana* (Decelle, 1979). *Caryedon «sahelicus»* a été obtenu de *Acacia ehrenbergiana* en Mauritanie; de *A. senegal* au Niger, au Mali et en Mauritanie (Nongonierma, 1978); également de *A. kirkii*, absent du Sénégal.

En ce qui concerne *Caryedon serratus*, nous avons indiqué plus haut que la liste de ses hôtes comporte un certain nombre de relevés douteux, voire visiblement erronés, que nous ne prenons pas en compte ici. En dehors des cinq hôtes bien connus: *Bauhinia rufescens*, *Piliostigma thonningii*, *P. reticulatum*, *Tamarindus indica*, *Cassia sieberiana*, *C. serratus* vit au Sénégal sur *Bauhinia monandra*, espèce ornementale introduite (Ndiaye, 1991). Il est signalé sur divers autres *Bauhinia*, aussi bien en Afrique qu'en Asie et en Amérique (Kingsolver, 1992; Nilsson & Johnson, 1992). Conway (1983) mentionne *Prosopis africana* comme hôte très mineur en Gambie; nos propres observations tendent à montrer que l'espèce ne se reproduit sans doute que très occasionnellement sur cet hôte.

*Caryedon pallidus* est signalé du Nigéria sur *Cassia mimosoides*, *C. italica* et *Acacia ataxacantha* (Prett, 1965), ainsi que sur divers *Cassia* absents du Sénégal. Des auteurs plus anciens le signalent également sur divers autres hôtes, en particulier des acacias (Udayagiri & Wadhi, 1989). Ceci n'a pas été confirmé par nos propres recherches, ni par celles de Nongonierma (1978); il est probable qu'il s'agit, soit de pontes accidentelles, soit de confusions avec des espèces voisines. *Caryedon longispennis* (sous le synonyme de *C. combreti*) vit au Nigéria sur fruits de *Combretum molle*, *C. hypopilinum*, *C. ghasalense*, *C. lamprocarpum*. *Caryedon fuliginosum* est signalé sur *Combretum ghasalense* au Nigéria (Prett, 1965).

Les remarques faites plus haut sur la fiabilité des données bibliographiques rendent illusoire toute conclusion définitive quant au spectre alimentaire du genre *Caryedon*. Nos propres résultats, complétés par les références fiables mentionnées en introduction, nous permettent néanmoins de mettre en évidence un certain nombre de faits saillants:

D'une part, la majorité des espèces sont spécifiques d'un genre botanique et peuvent donc être qualifiées de monophages. Ainsi, les trois espèces de *Caryedon* des Combrétacées sont-elles strictement inféodées au genre *Combretum*. Parmi elles, *Caryedon immaculatum* n'a jamais été obtenu que d'une seule espèce de *Combretum*, *C. micranthum*; il s'agit donc d'une espèce strictement monophage. Parmi les *Caryedon* des Mimosacées, *acaciae*, *albonotatum*, «*longispinosus*», «*mauritanicus*» et «*sahelicus*» sont probablement strictement inféodés au genre *Acacia*. *C. pallidus*, si l'on excepte une dition peut-être accidentelle sur *Acacia ataxacantha*, paraît inféodé au genre *Cassia*. *Caryedon «excavatus»* peut être également rangé dans la même catégorie dans la mesure où le genre monospécifique *Faidherbia* est extrêmement proche des *Acacia*. Chez les *Caryedon* des Césalpiniacées, *C. dialii* est également inféodé à un genre: *Dialium*.

D'autre part, deux espèces comptent des hôtes dans plusieurs genres appartenant à deux familles différentes et peuvent être qualifiées d'oligophages. Il s'agit de *C. serratus* et de *C. crampeli*, dont les spectres alimentaires se recouvrent d'ailleurs partiellement. *C. serratus* est devenu par allotrophie le ravageur d'une Fabacée cultivée: *Arachis hypogaea* (Delobel, 1995). Notons que *C. serratus* est la seule espèce dont nous puissions confirmer qu'elle s'est établie sur des plantes récemment introduites au Sénégal: *Arachis hypogaea* et *Bauhinia monandra*.

L'examen du spectre alimentaire des *Caryedon* des acacias montre que celui-ci est relativement indépendant de la répartition des espèces hôtes. En effet, les bruches dotées d'un spectre alimentaire restreint (2 hôtes seulement, comme *albonotatum*, «*excavatus*» ou «*longispinosus*»), sont largement distribuées dans l'ensemble des régions sahélienne et soudanienne, où leur répartition recoupe celle de plusieurs espèces d'acacias. C'est ainsi que dans une aire s'étendant de Dakar à Diourbel, cohabitent 7 espèces d'acacias (*A. ataxacantha*, *nilotica adansonii*, *polyacantha*, *raddiana*, *senegal*, *sieberiana* et *seyal*), ainsi que *Faidherbia albida*. Il est probable que la spécificité trophique de ces bruches est davantage liée à des facteurs liés au comportement de ponte des femelles qu'à la disponibi-

lité de la plante hôte. Pour d'autres espèces, à spectre alimentaire plus large (5 à 7 espèces hôtes, comme *acaciae*, «*mauritanicus*» et «*sahelicus*»), la répartition des plantes hôtes pourrait jouer un plus grand rôle.

Les caractéristiques de l'environnement semblent jouer un rôle dans la distribution de certaines espèces de *Caryedon*. C'est ainsi que la Mimosacée *Prosopis africana* est infestée par *C. crampeli* dans le Parc du Delta du Saloum, en zone forestière dense, alors que cette bruche paraît absente de la région de Médina Sabakh, située dans la même région biogéographique, mais au coeur d'une zone de culture arachidière. Dans cet habitat profondément modifié par l'homme, ce sont des femelles de *C. serratus*, probablement issues de populations liées à l'arachide, qui pondent (mais sans succès) sur les fruits de *P. africana*. Il semble logique d'associer l'adaptation de *C. serratus* à l'arachide, une Fabacée introduite dont il est devenu un important ravageur, au fait qu'il s'agit de l'une des deux seules espèces de *Caryedon* qui soient oligophages. Une plus grande étendue du spectre alimentaire peut en effet traduire chez cette espèce une moindre sensibilité à certains métabolites secondaires de l'arachide, ou une meilleure adaptation à ce substrat alimentaire particulier (Bernays & Chapman, 1994).

Des expériences de laboratoire (Delobel, non publié) ont montré que certaines femelles de *C. serratus* issues de populations vivant dans la nature sur *Piliostigma thonningii* sont capables de pondre sur toutes sortes de substrats, y compris l'arachide et des substrats qui ne peuvent servir à l'alimentation de la larve. Le fait que ce caractère puisse être sélectionné dans la descendance de ces femelles montre qu'il a un fondement génétique. Comme cela a été montré chez *Papilio machaon* (Wiklund, 1981), il semble qu'existent chez *Caryedon* deux catégories de femelles: les unes spécialistes, ne pondant que sur des plantes appartenant au spectre alimentaire de l'espèce, et les autres généralistes, dotées d'un faible pouvoir de discrimination et capables de pondre sur un éventail beaucoup plus large d'hôtes. Les observations rapportées ici chez *C. serratus* et *C. longispinosus* révèlent que de tels comportements originaux se produisent dans la nature, et qu'ils ne sont pas accidentels. Vraisemblablement vouées à l'échec lorsque la parenté botanique est trop éloignée (cas de «*C. longispinosus*» sur *Merremia aegyptiaca*), de telles tentatives offrent en revanche à l'espèce des chances de réaliser un élargissement du spectre alimentaire lorsque le nouvel hôte est botaniquement proche (Futuyma & Mayer, 1980, Tabashnik, 1983). C'est le cas de *C. serratus* sur *P. africana* et *D. senegalense*. Le même raisonnement peut nous faire craindre un passage de *C. crampeli* sur l'arachide, en tout cas dans des zones écologiques favorables.

REMERCIEMENTS. - Les auteurs remercient M. L. E. Akpo (Université Cheikh Anta Diop de Dakar) pour l'identification de *Merremia aegyptiaca* et M. B. Pintureau (INRA Villeurbanne) pour celle d'*Uscana caryedoni*.



## RÉFÉRENCES

- BERHAUT, J. (1967). - *Flore du Sénégal*. Editions Clairafrique, Dakar, Sénégal.
- BERNAYS, E.A. & CHAPMAN, R.F. (1994). - *Host-plant selection by phytophagous insects*. Chapman & Hall, New York, U.S.A.
- BOROWIEC, L. (1987). - The genera of seed-beetles (Coleoptera, Bruchidae). *Polsk. Pismo Entomol.*, **57** : 1-207.
- CONWAY, J.A. (1983). - Notes on the biology and ecology of the groundnut seed beetle *Caryedon serratus* (Ol.) (Coleoptera: Bruchidae) under field conditions in Senegambia. *Trop. stored Prod. Inf.*, **45** : 11-13.
- DECELLE, J. (1979). - Insects of Saudi Arabia. Coleoptera: Fam. Bruchidae. *Fauna of Saudi Arabia*, **1** : 318-330.
- DELOBEL, A. (1995). - The shift of *Caryedon serratus* (Ol.) from wild Caesalpiniaceae to groundnuts took place in West Africa. *J. stored Prod. Res.*, **31** : 101-102.
- FUTUYMA, D.J. & MAYER, G.C. (1980). - Non-allopatric speciation in animals. *Syst. Zool.*, **29** : 254-271.
- KINGSOLVER J.M. (1992). - *Caryedon serratus* (Olivier) new to continental United States (Coleoptera Bruchidae). *Insecta Mundi*, **6** : 22.
- MATOKOT, L., MAPANGOU-DIVASSA, S. & DELOBEL A. (1987). - Evolution des populations de *Caryedon serratus* (Ol.) dans les stocks d'arachide au Congo. *Agron. trop.*, **42** : 69-74.
- MAYDELL, H.J. von (1992). - *Arbres et arbustes du Sahel*. Verlag J. Margraf.
- NDIAYE, S. (1991). - La bruche de l'arachide dans un écosystème du Centre-Ouest du Sénégal: contribution à l'étude de la contamination en plein champ et dans les stocks de l'arachide (*Arachis hypogea* L.) par *Caryedon serratus* (Ol.); rôle des légumineuses hôtes sauvages dans le cycle de cette bruche. Thèse, Université de Pau et des Pays de l'Adour, 96 p.
- NILSSON, J.A. & JOHNSON, C.D. (1992). - New host, *Bauhinia variegata* L., and new locality records for *Caryedon serratus* (Olivier) in the New World. *Pan-Pac. Entomol.*, **68** : 62-63.
- NONGONIERMA, A. (1978). - Contribution à l'étude biosystématique du genre *Acacia* Miller en Afrique occidentale. Thèse de Doctorat d'Etat, mention Sciences, Université de Dakar, Sénégal, Tome I, texte, 451 pp, Tome 2, tableaux, 314 pp, Tome 3, planches figures et cartes, 406 pp.
- PREVETT, P.F. (1965). - The genus *Caryedon* in Northern Nigeria, with descriptions of six new species (Col. Bruchidae). *Ann. Soc. entomol. Fr. (N.S.)*, **1** : 523-547.
- PREVETT, P.F. (1967). - The larva of *Caryedon serratus* (Ol.): the groundnut seed beetle (Coleoptera: Bruchidae). *J. stored Prod. Res.*, **3** : 117-123.
- PREVETT, P.F. (1971). - The larvae of some Nigerian Bruchidae (Coleoptera). *Trans. R. entomol. Soc. London*, **123** : 247-312.

TABASHNIK, B.E.(1983). - Host range evolution: the shift from native legume hosts to alfalfa by the butterfly, *Colias philodice eryphile*. *Evolution*, **37** : 150-162.

UDAYAGIRI, S. & WADHI, S.R. (1989). - Catalogue of Bruchidae. *Mem. Amer. Entomol. Inst.*, **45** : 1-324.

WIKLUND, C. (1981). - Generalist vs. specialist oviposition behaviour in *Papilio machaon* and functional aspects on the hierarchy of oviposition preferences. *Oikos*, **36** : 163-170.

Reçu le 10 juillet 1995  
*Received 10 July 1995*

Accepté le 12 décembre 1995  
*Accepted 12 December 1995*