

NOTE SUR LE REGIME ALIMENTAIRE DES JEUNES MARTINETS PALES *APUS PALLIDUS* (SHELLEY) AU MAROC

Louis BIGOT¹, Philippe PONEL¹ et Michel THEVENOT²

ملخص

لوييس بيگوت، فيليب پونيل وميشيل تيفنوت

ملاحظة حول النظام الغذائي لصغار السمامة (*Apus pallidus* (Shelley) بالمغرب. بعد توضيح نظام السمامة الصفراء بالمغرب. يقدم الكاتب تعليقا عن كريات الجشاء التي يحملها كبار السمامة إلى العشب لاطعام صغارها. لا تحتوي هذه الكريات إلا على مفصليات أرجل، وخاصة على مختلفات الأجنحة وذوات الجناحين والخنافس والعناكب. أغلبية هذه الحشرات لها أجنحة، لكن يجب الإشارة إلى اصطياد عناكب جنبمائية وورقية وزهرية من طرف السمامة الصفراء التي لا تصطاد إلا وهي طائرة.

RÉSUMÉ

Après avoir précisé le statut du Martinet pâle au Maroc, les auteurs présentent l'analyse commentée de balles de regurgitation que les adultes apportent au nid pour nourrir les jeunes. Elles se composent exclusivement d'Arthropodes, surtout d'Homoptères, de Coléoptères, d'Araignées, de Diptères et d'Hétéroptères. La majorité des proies sont des Insectes ailés, mais il faut souligner la capture d'Araignées ripicoles, frondicoles ou floricoles par ce Martinet qui ne chasse qu'au vol.

SUMMARY

Feeding of young pallid swift *Apus pallidus* (Shelley) in Morocco. After having specified the status of the pallid Swift in Morocco, the authors present the comments on the analysis of the food balls adults bring to feed their young. They contain exclusively Arthropoda, especially Hemiptera, Coleoptera, Spiders, Diptera and Heteroptera. Most of the species caught are air-borne Insects but we must mention the ripicola and frondicole spiders the pallid Swift catches probably when flying low above the rivers or trees.

¹ Faculté des Sciences Saint Jérôme, Rue Henry Poincaré 13397 Marseille Cedex 13

² Département de Zoologie et Ecologie animale, Institut Scientifique, B.P. 703 RABAT-Agdal.

Au Maroc, le Martinet pâle se rencontre sur le littoral méditerranéen et tout le long de la côte atlantique, nichant tant dans les agglomérations que sur les falaises maritimes; à l'intérieur des terres, il semble plus localisé ne peuplant que certaines villes (Meknès, Marrakech...).

A Rabat, les Martinets pâles reviennent tôt, fin janvier ou début février de leur quartier d'hivernage sub-saharien (date moyenne d'arrivée sur 15 ans = 26 janvier) mais la construction des nids n'a pas lieu avant avril et la première ponte avant mai; une seconde couvée est assez régulièrement entreprise, aussi la période des nourrissages s'étale-t-elle de juin à septembre. Les départs vers le sud suivent rapidement l'envol des nichées tardives (date moyenne de départ sur 10 ans = 23 septembre).

Les jeunes sont nourris d'insectes que les parents transportent agglutinés par du mucus dans une poche située sous la langue. L'un de nous (M.T.) a pu prélever à Rabat quelques unes de ces balles alimentaires. Le nid avait été construit à la base du caisson du store d'une fenêtre du bâtiment principal de l'Institut Scientifique. Pour atteindre leur nid et nourrir leurs jeunes, les adultes pénètrent dans l'espace compris entre le vitrage de la fenêtre et le volet du store légèrement baissé. En ouvrant la fenêtre, il est aisé de capturer les adultes et de leur faire régurgiter la balle alimentaire destinée aux jeunes; celle-ci est alors recueillie dans un pilulier et fixée à l'alcool à 70°.

Nous présentons dans cette note l'analyse de 6 balles alimentaires totalisant 2547 proies (317, 464, 331, 180, 382 et 873).

L'étude du matériel réuni nous a amené à dresser dans un premier temps un répertoire des espèces que nous avons pu identifier. Dans un deuxième temps nous avons essayé de donner des représentations graphiques du spectre de prédation par l'intermédiaire des rapports existants entre les différents groupes d'Arthropodes recensés.

RÉPERTOIRE DES ESPÈCES IDENTIFIÉES

La détermination des espèces recueillies a soulevé de nombreuses difficultés et l'identification au niveau spécifique n'a pas toujours été possible.

Une des principales difficultés rencontrées a été le mauvais état des animaux, souvent très incomplets ou recouverts de mucosités tenaces. De plus, rappelons que la plupart des groupes d'Arthropodes et même d'insectes sont d'identification à peu près impossible en l'absence de bons travaux de systématique et de collection de référence.

Les déterminations citées dans la présente note ont pu être réalisées partie par comparaison avec les échantillons des riches collections que renferme l'Institut Scientifique de Rabat, et partie grâce à l'amabilité de plusieurs spécialistes qui ont accepté de nous aider malgré l'état du matériel récolté. Les groupes qui ont pu être identifiés en partie ou en totalité sont les Coléoptères, les Psocoptères, les Araignées, les Fourmis. Quelques espèces d'Hétéroptères ont pu l'être également.

INVENTAIRE DES ESPÈCES CONTENUES DANS LES BALLE ALIMENTAIRES
D'APUS PALLIDUS

Arachnides Aranéides

LYCOSIDES

Pardosa proxima C.L.K. (Cornic verif.)

THOMISIDES

Runcinia lateralis C.L.K.

Oxyptila sanctuaria Camb.

Synema globosum F.

ERIGONIDES

Oedothorax fuscus Bl.

SICARIIDES

Scytodes thoracica Lat.

Insectes Orthoptères

TETRIGIDES

Parattetix meridionalis Ramb.

Insectes Coléoptères

HARPALIDES

Acupalpus notatus Muls.

DYTISCIDES

Coelambus confluens F.

*Anthicus antherinus invreai*¹ Koch.

" *transversalis* Marsh.

" *quadriguttatus*¹ Rossi

" *humilis* Germ.

" *bifasciatus* Rossi

*Cordicomus instabilis*¹ Schmidt

SCARABEIDES

Pleurophorus caesus Creutz.

CHRYSOMELIDES

Phyllotreta consobrina Curt.

longitarsus exoletus L.

" *lycopi* Foudr.

" *flavicornis*² Steph.

*Chaetocnema hortensis*² Geoffr.

" *tibialis*² III. (f.t.)

" " *delarouzei*² Bris.

Lema melanopa L.

Monolepta erythrocephala Ol.

Hispella atra L.

Cassida vittata Vill.

STAPHYLINIDES

Platysthetus nitens Sahlb.

HYDROPHILIDES

Helochares lividus Forst.

Berosus luridus L.

PHALACRIDES

Stilbus testaceus Panz.

Olibrus affinis Er.

" *particeps* Muls.

" *pymaeus* Sturm.

LATHRIDIIDES

Melanophthalma transversalis Gyll.

BUPRESTIDES

Habroloma triangulare Lac. (Shaeffer det.)

COCCINELLIDES

Rhizobius litura F.

Scymnus apetzi Muls.

" *rufipes* F.

" *kiesenwetteri* Muls.

Pullus levailanti Muls.

ANTHICIDES

Omonadus floralis L. (Bonadona det.)

Mecinus setosus Kiesw.

Gymnaetron variabile Rosenh.

PLATYPODIDES

Platypus cylindricus F.

Insectes Hyménoptères Formicoidea

PONERIDES

Ponera punctatissima Roger (Delye det)

MYRMICIDES

Aphaenogaster gibbosa Latr. (Delye det)

Monomorium salomonis L. (Delye det.)

Solenopsis sp.

DOLICHODERIDES

Tapinoma nigerrimum Nyl.

" *simrothi* Krausse

FORMICIDES

Lasius alienus Foerst.

¹ (Bonadona det.)

² (S. Doguet det.)

CURCULIONIDES

Apion trifolii intersectum Desbr.
Protapion nigritarse Kirby
Sitona griseus F.
 " *intermedius* Küst.
 " *humeralis* Steph.
 " *lineatus* L.
Lixus mucronatus Ol.
 " *elongatus* Goeze
Baris cuprirostris F.
Tychius pusillus Germ.
Miccotrogus cuprifer Pans.
Sibinia primita Herbst
 " *arenariae* Steph.
Nanophyes nitidulus Gyll.
Mecinus comosus Boh.

Insectes hétéroptères

PENTATOMIDES

Eurydema oleracea L.
Peribalus strictus F.

TINGITIDES

Dictyla echi Schrank (Péricart det.)
Dictyonota aethiops Horv. (Péricart det.)

Insectes Psocoptères

STENOPOSOIDES

Graphopsocus cruciatus L.
Trichopsocus dali M. Lachl.

MODE DE CHASSE DU MARTINET ET ESPÈCES CAPTURÉES

Les Martinets se nourrissent exclusivement d'Arthropodes qu'ils capturent au vol; l'altitude de chasse varie suivant les conditions météorologiques. Par beau temps ils peuvent chasser très haut dans le ciel alors que les jours pluvieux on les voit voler bas au ras du sol ou de l'eau. Généralement ils ne s'éloignent guère de leur lieu de reproduction, c'est ainsi que leurs essaims tourbillonnants animent l'enfilade des grandes avenues de Rabat surtout le soir au crépuscule où ils chassent au ras des habitations et des murailles de la ville. Dans la journée ils montent haut dans le ciel et s'éloignent quelque peu, il est alors possible de les voir chasser au dessus des frondaisons des chênes-liège de la forêt de la Mamora à environ 10 kilomètres au nord de Rabat. Ce comportement de chasse est très semblable à celui du Martinet noir (*Apus apus* L.) tel qu'il est décrit par GEROUDET (1961) ou LACK et OWEN (1955).

Les différentes proies que nous avons pu déterminer sont en quasi-totalité des animaux ailés, se déplaçant facilement au vol. Ce fait explique leur présence dans les régurgitats car ils sont capturés par les Martinets chassant au vol. Un problème se pose en ce qui concerne les Araignées, très abondantes comme on peut le voir dans la troisième partie de cette note. Ces espèces n'étant pas susceptibles d'être véhiculées par dérive aérienne (sauf dans leurs tout premiers stades) on peut se demander comment le Martinet peut récolter ces Arthropodes. On notera que *Pardosa proxima*, régulièrement observée, est une espèce ripicole vivant au bord des mares et ruisseaux et qui s'aventure parfois sur l'eau; peut-être est-elle susceptible d'être capturée à ce moment par un Martinet volant au ras de la surface. La même hypothèse pourrait être avancée pour expliquer la capture d'autres espèces, par exemple les Thomisidés floricoles et frondicoles que les Martinets doivent prendre lors de leur chasse au ras de la végétation herbacée ou des frondaisons.

Nous constatons donc, comme le firent avant nous LACK et OWEN (op. cit.) pour le Martinet noir, que le spectre alimentaire du Martinet pâle est, du fait de son mode de chasse, beaucoup plus riche en espèces que ne l'est le plancton aérien.









SPECTRES DE PRÉDATION

LES DIFFERENTS GROUPES : (fig. 1)

Ce sont les Hétéroptères, les Homoptères, les Hyménoptères, les Psocoptères, les Orthoptères, les Diptères, les Coléoptères, les Névroptères et les Araignées. La représentation graphique des pourcentages, calculés en fonction du nombre moyen d'individus capturés pour chaque groupe par rapport au nombre total moyen d'Arthropodes que renferme une balle alimentaire ($m = 424,5$, $n = 6$, écart type = 217,8) est donné dans la figure 1. On notera que les Orthoptères et les Névroptères ne sont pas indiqués afin d'alléger la figure, chacun étant représenté par un seul individu.

Comme il n'existe, à notre connaissance, aucune donnée antérieure sur le régime alimentaire du Martinet pâle nous comparerons nos résultats avec ceux de LACK et OWEN (*op. cit.*) sur le Martinet noir en Angleterre. Le spectre alimentaire d'*Apus pallidus* au Maroc comporte les mêmes groupes principaux que celui d'*Apus apus* en Angleterre. Les Hémiptères (Homoptères et Hétéroptères), Coléoptères, Diptères, Hyménoptères et Araignées constituent la base du régime des deux espèces; cependant quelques différences apparaissent quant à l'importance relative de ces groupes (tableau 1), on notera en particulier l'abondance des Araignées dans le régime du Martinet pâle.

LEGENDE

	Hétéroptères 11,4% (45,6)
	Hyménoptères 5,1% (20,4)
	Fourmis 2,7% (10,8)
	Psocoptères 1,5% (6)
	Homoptères 29,1% (116,4)
	Coléoptères 23,1% (92,4)
	Araignées 14,1% (56,4)
	Diptères 13,0% (52)

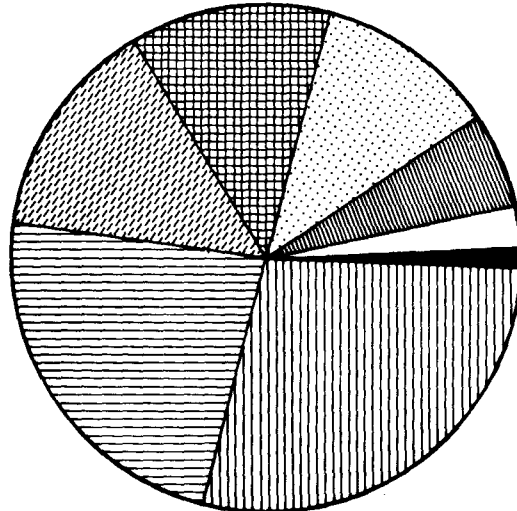


Fig.1 — Spectre de prédation des différents groupes rencontrés (moyenne pour une balle, pourcentage et nombre d'individus)

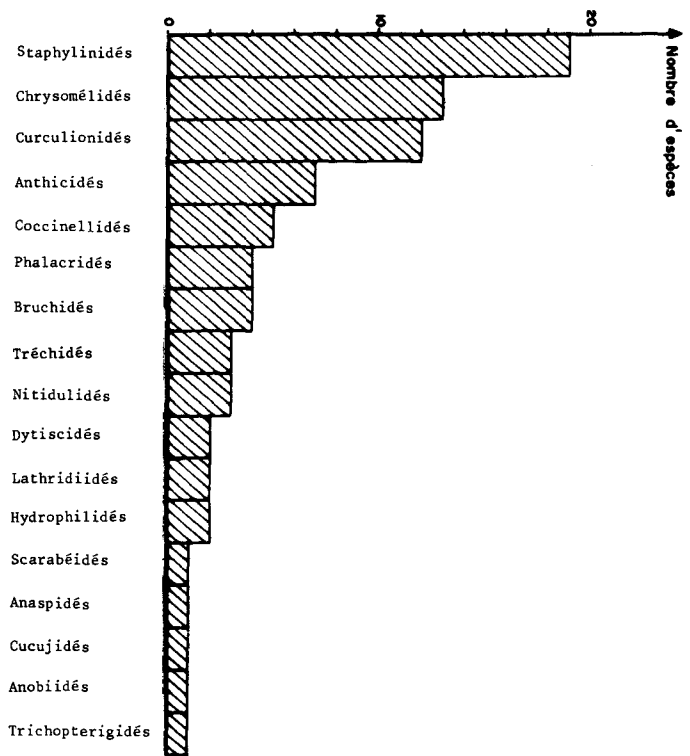


Fig. 2 — Histogramme du nombre d'espèces par famille de Coléoptères

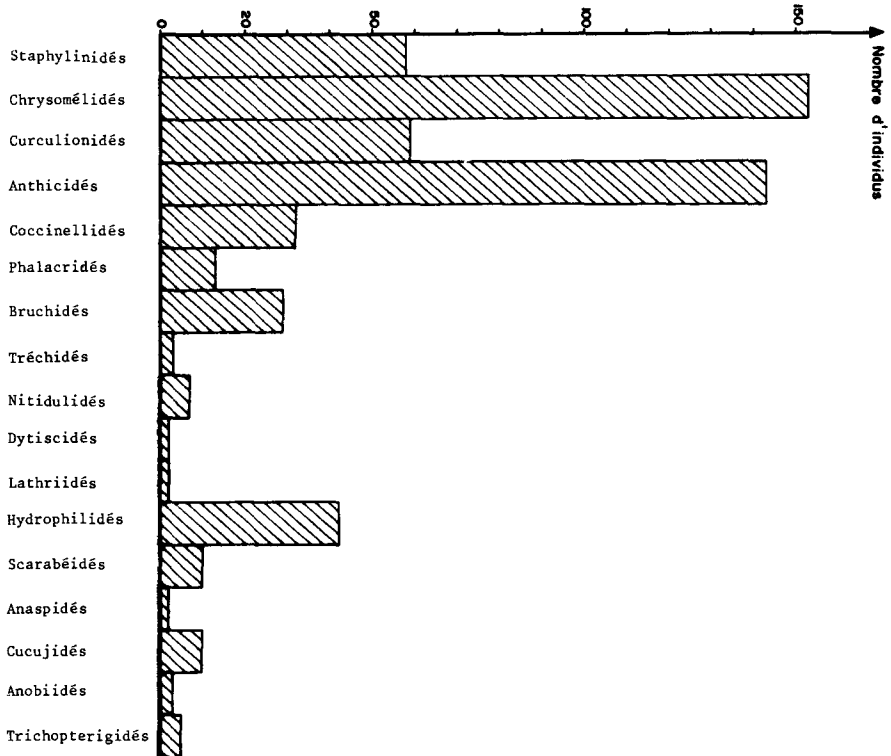


Fig. 3 — Histogramme du nombre d'individus par famille de Coléoptères

<i>Apus pallidus</i> Maroc	<i>Apus apus</i> Angleterre
Hémiptères Coléoptères Araignées Diptères Hyménoptères	Hémiptères Diptères Coléoptères Hyménoptères Araignées



Tableau 1 : Principaux groupes d'Arthropodes consommés par les Martinets, classés par ordre d'abondance décroissante.

LES COLEOPTERES : (Fig. 2 et 3)

Dans une deuxième approche nous étudierons plus particulièrement le spectre de prédation concernant l'ordre des Coléoptères. Ce choix est motivé par le fait que ces insectes sont très bien représentés dans les récoltes (on a vu au § précédent qu'ils sont au 2^{ème} rang pour le nombre d'individus), d'autre par leur structure plus robuste a favorisé leur conservation, enfin ils sont certainement les Insectes les plus étudiés et les mieux connus du Maroc.

Les familles représentées sont au nombre de 24; cependant, pour simplifier les figures, celles représentées par un seul individu ne sont pas prises en compte dans la suite du travail ce qui permet d'en ramener le nombre à 17.

Nous avons établi deux histogrammes, l'un représentant le nombre d'individus pour chaque famille, l'autre le nombre d'espèces (Fig. 2 et 3).

Quatre familles prédominent nettement, tant en nombre d'espèces qu'en nombre d'individus. Ici encore nous retrouvons quelques similitudes avec les résultats obtenus chez *Apus apus* (LACK et OWEN *op. cit.*) où 4 familles (dont 3 communes avec *Apus pallidus*) constituent la majorité des Coléoptères capturés (tableau 2).

Tableau 2 : Principales familles de Coléoptères capturées par les Martinets (par ordre d'abondance décroissante)

<i>Apus pallidus</i> Maroc	<i>Apus apus</i> Angleterre
Staphylinidé Chrysomélidés Curculionidé Anthicidés	Nitidulidés Chrysomélidés Staphylinidés Curculionidés

CONCLUSION

Le spectre de prédation des Martinets pâles ayant fait l'objet de cette note est caractérisé par la dominance de trois groupes zoologiques représentant à eux seuls plus de la moitié des individus capturés : les Insectes Hémiptères et Coléoptères, les Araignées; la présence de ces dernières s'accordant assez mal avec le comportement de chasse du Martinet.

Au sein des Coléoptères, les Staphylinidés, Chrysomélidés et Curculionidés sont prépondérants par le nombre d'espèces, alors que Chrysomélidés et Anthicidés dominent en individus.

Ces résultats sont dans leur ensemble assez proches de ceux obtenus en Angleterre pour le Martinet noir (*Apus apus*). Les divergences observées peuvent être imputées au type de milieu dans lequel s'exerce l'activité prédatrice des Martinets.

BIBLIOGRAPHIE

- GEROUDET P. (1961). - *La vie des Oiseaux. Les Passereaux I du Coucou aux Corvidés*. Neuchatel, Delachaux et Niestlé : 35-37.
- LACK, D. et OWEN, D.F. (1955). - The food of the Swift. *J. Anim. Ecology*, 24 : 120-136.