

Die Nestlingsnahrung von Weidensperling (*Passer hispaniolensis* Temm.) und Goldsperling (*Passer luteus* Licht.) – ein Vergleich

The nestling food of the Spanish Sparrow (*Passer hispaniolensis* Temm.) and the Golden Sparrow (*Passers luteus* Licht.) – a comparison

Von Roland Klein und Bernd Riss

Key words: Nestling food, Spanish Sparrow (*Passer hispaniolensis*), Golden Sparrow (*Passer luteus*), Marocco, Niger, stomach analyses, landscape using.

Zusammenfassung

KLEIN, R. & B. RISS (1990): Die Nestlingsnahrung von Weidensperling (*Passer hispaniolensis* Temm.) und Goldsperling (*Passer luteus* Licht.) – ein Vergleich. Ökol. Vögel 12: 53-61.

In zweijährigen Freilandarbeiten wurden im Königreich Marokko und in der Republik Niger Untersuchungen zur Nestlingsnahrung von Weiden- und Goldsperling durchgeführt. Es zeigte sich, daß Insekten (überwiegend Larven) den wichtigsten Nahrungsbestandteil über die gesamte Fütterungsperiode darstellten. Insbesondere in den ersten Lebenstagen müssen weichhäutige Insektenlarven verfüttert werden. Die Zusammensetzung der Nahrung im fortgeschrittenen Nestlingsalter wird entscheidend durch die Landnutzung mitbestimmt.

Der durch das Verfüttern von Schadinsekten, vor allem Feldheuschrecken, entstehende Nutzen, sollte bei der Diskussion über die Schädlichkeit von Sperlingen nicht unterschätzt werden.

Summary

KLEIN, R. & B. RISS (1990): The nestling food of the Spanish Sparrow (*Passer hispaniolensis* Temm.) and the Golden Sparrow (*Passers luteus* Licht.) – a comparison. Ecol. Birds 12: 53-61.

During two years studies on the diet of nestlings from golden and spanish sparrow were conducted in Marocco and Niger. It is shown that insects (at most larvae) are the most important food during the whole nestling feeding period. Above all larvae of insects have to be fed in the first days. The composition of the diet of older nestlings is mostly dominated by landuse. The fact, that insect pests are an important part of the nestlings food, should be regarded in relation with discussions about sparrows as bird pests.

1. Einleitung

Weidensperling (*Passer hispaniolensis*) und Goldsperling (*Passer luteus*) werden in weiten Bereichen ihres Verbreitungsgebietes als »Schadvögel« eingestuft (BACHKIROFF 1953, BANNERMANN 1953, DE GRAZIO 1972, MIRZA 1973, BORTOLI 1974, BORTOLI & BRUGGERS 1976, PARK 1974, ROY 1974, MEINZINGEN 1976, MEINZINGEN & WEICK 1980, MOREL & MOREL 1976, SULTANA 1977, GAVRILOV & STEPHAN 1980, BRUGGERS & RUELLE 1981, BRUGGERS et al. 1984, MANIKOWSKI 1981, 1984, RUELLE 1982).

Anschrift der Verfasser:

Dr. Roland Klein, Dr. Bernd Riss, Universität des Saarlandes,
Zentrum für Umweltforschung, FR Biogeographie, 6600 Saarbrücken

Leider zeigt sich immer wieder, daß zu einseitig nur auf die Schädwirkung eingegangen wird, ohne auf positive Effekte (Nutzen) der Vogelarten wie z.B. das Verfüttern von Insekten an die Nestlinge zu achten.

In den Untersuchungsräumen Königreich Marokko und Republik Niger liegt das vor allem daran, daß zur Nestlingsnahrung der beiden Arten nur unzureichende Kenntnisse vorliegen (BACHKIROFF 1951, 1953, STANFORD 1953, BORTOLI 1969, 1975, MOREL & MOREL 1973a, 1973b, 1976, 1978, 1980, BRUGGERS & BORTOLI 1976, VANDENBOSSCHE 1978, SEHHAR 1980, 1985, RUELLE & SEMAILLE 1982, METZMACHER 1985).

Deshalb erachten wir es für wichtig und sinnvoll, Ergebnisse zur Nestlingsnahrung dieser beiden Sperlingsarten vorzustellen. Trotz der Tatsache, daß in Marokko und im Niger die Methoden z.T. nicht identisch waren (s. 2), erscheint uns aufgrund der gleichen Problematik — vor allem vor dem Hintergrund unterschiedlicher klimatischer Bedingungen und daraus resultierenden Landnutzungssystemen — ein Vergleich der beiden Sperlingsarten gerechtfertigt.

Die Untersuchungen waren Bestandteil zweier Pflanzenschutzprojekte der »Deutschen Gesellschaft für technische Zusammenarbeit (GTZ)«, welcher wir hier für die Finanzierung recht herzlich danken.

2. Material und Methoden

Die Nestlingsnahrung wurde anhand von Magenanalysen untersucht. Hierzu wurden Nestlinge unterschiedlichen Alters mittels Chloroform abgetötet und der Mageninhalt in 70%igem Alkohol bis zur weiteren Bearbeitung im Labor konserviert. Während in Marokko und im Niger am Brutplatz bei Gourebio die unterschiedlich alten Nestlinge zu verschiedenen Terminen gesammelt wurden, stammen die

Königreich Marokko

Republik Niger

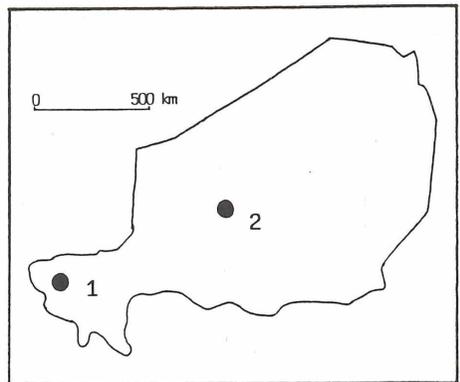
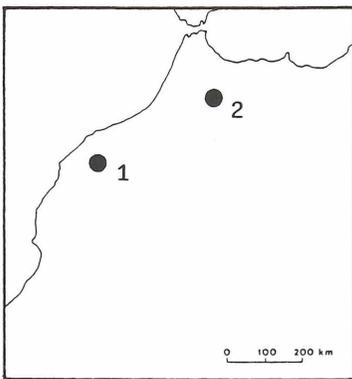


Abb. 1. Lage der untersuchten Brutplätze. Marokko: 1=Sidi Abdellah; 2=Fes. Niger: 1=Gourebio, Sakoir, Tagantassou; 2=Anou Araren.

ein- bis viertägigen und die neun- bis dreizehntägigen Nestlinge der fünften Brutphase¹ der Kolonie bei Anou Araren vom selben Tag. Bei der zweiten Brutphase dieses Brutplatzes und den Kolonien bei Sakoira und Tagantassou wurden alle Nestlinge jeweils an einem Tag aus den Nestern entnommen. Die ebenfalls angewandte Halsringmethode nach KLUJVER (1933) lieferte aufgrund der extrem unterschiedlichen Größe der Nahrungsbestandteile (Heuschreckenlarven, kleine Grassamen) keine brauchbaren Ergebnisse.

Alle konservierten Mageninhalte wurden bestimmt, ausgezählt und bei 100°C im Trockenschrank getrocknet. Die Determination der Pflanzenbestandteile des marokkanischen Materials erfolgte nach BROUWER & STÄHLIN (1975), während im Niger eine Vergleichssammlung angelegt werden mußte. Die Bestimmung der tierischen Bestandteile konnte wegen fehlender Bestimmungsliteratur und fortgeschrittener Zersetzung nur in den seltensten Fällen auf Artniveau durchgeführt werden.

Die Untersuchungen wurden an verschiedenen Brutplätzen 1985 und 1986 im Niger und 1986 und 1987 in Marokko durchgeführt (Abb. 1).

Beide marokkanischen Brutplätze konzentrierten sich in ausgedehnten Getreidekulturen (überwiegend Weizen) in der zentralen Meseta. Die Brutkolonie bei Sidi Abdellah lag in einem dünnstämmigen Eucalyptusforst entlang einer Hauptverkehrsstraße. Bei Fes brüteten die Weidensperlinge in einem alten Olivenhain. Während beim Schlüpfen der Nestlinge noch Getreide im Milchreifestadium zur Verfügung stand, war mit fortschreitendem Nestlingsalter nur noch teigreifes bzw. voll ausgereiftes Getreide auf den Feldern zu finden.

Die nigrischen Brutplätze lagen in unterschiedlich genutzten Landschaften. Während sich die aus *Acacia nilotica*, *A. raddiana* und *Balanites aegyptiaca* bestehenden Brutkolonien bei Gourebio, Sakoira und Tagantassou inmitten von Hirsefeldern erstreckten, waren in der Umgebung des aus reinen *Acacia*-Beständen aufgebauten Brutplatzes bei Anou Araren keine Hirse- oder sonstigen Getreidefelder zu finden.

3. Ergebnisse

Die Nahrungsspektren der Nestlinge beider Sperlingsarten sind in den Abbildungen 2 bis 5 in Gruppen zusammengefaßt dargestellt. In den ersten Tagen der Fütterung überwiegen beim Gold- und Weidensperling die weichen Nahrungsbestandteile wie Acridiiden- oder Lepidopteren-Larven (Tab. 1 und 2). Danach kann überall ein zumindest geringfügig höherer Anteil der Körnernahrung festgestellt werden, der besonders markant in Gourebio (Niger) zu erkennen ist. Dagegen fanden sich in den Mägen der Nestlinge aller anderen nigrischen und marokkanischen Kolonien auch bei Nestlingen im fortgeschrittenen Alter über 50% Insekten.

Einen Überblick über den Anteil der Magensteinchen am Gesamtmageninhalt gibt Tab. 3. Sie zeigt, daß die jüngsten Nestlinge die wenigsten Steinchen im Magen aufwiesen.

4. Diskussion

Insekten spielen für die Aufzucht der Nestlinge beider Sperlingsarten eine dominante Rolle (vgl. MIRZA 1973, MOREL & MOREL 1973a, 1976, SEHAR 1985, SEHAR & FRAVAL 1984). Das gilt insbesondere für die jüngsten Nestlinge, die andere Nahrungsbestandteile wie Getreidekörner oder Grassamen aufgrund fehlender

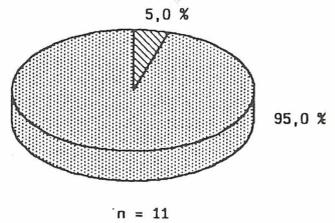
¹ Unter Brutphase wird die Zeitspanne vom Beginn der Balz bzw. des Nestbaus bis zum Flüggewerden des jüngsten Nestlings verstanden.

Magensteinchen nicht oder nur unzureichend aufschließen können (Tab. 3). Für diese Altersgruppe ist es wichtig, daß vor allem weiche Insektenlarven wie z.B. Feldheuschrecken (*Acridiidae*) und Schmetterlinge (*Lepidoptera, Pieridae*) verfüttert werden (Tab. 1 und 2). Dies konnte bereits ENCKE (1965) beim Haussperling (*Passer domesticus*) nachweisen.

- Getreidekörner
- Wildgrassamen
- Tierische Bestandteile

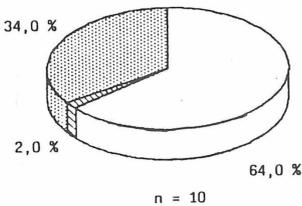
[1]

1. - 4. Tag



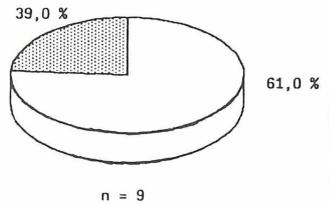
[1]

5. - 8. Tag



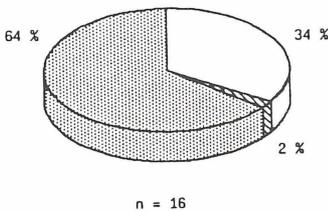
[1]

9. - 13. Tag



[2]

9. - 13. Tag



[3]

9. - 13. Tag

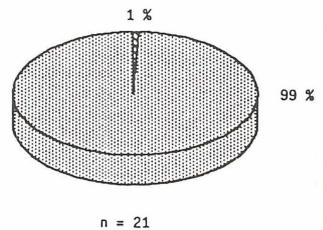


Abb. 2. Zusammensetzung der Nestlingsnahrung in drei Brutplätzen: [1]= Gourebio 1985 (12.-30. Oktober); [2]=Sakoira 1986, [3]=Tagantassou 1986 (beide 24. Oktober).

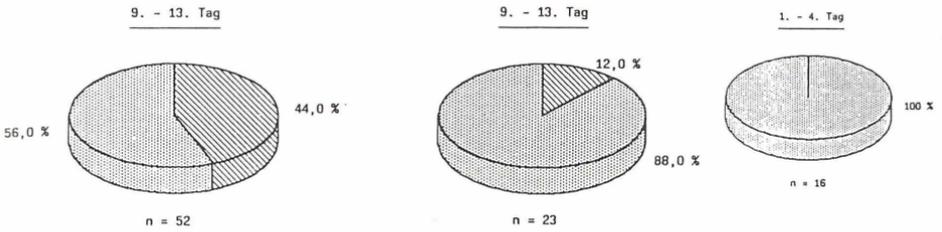


Abb. 3. Zusammensetzung der Nestlingsnahrung im Brutplatz bei Anou Araren während der zweiten (linker Kreis) und der fünften Brutphase (beide rechten Kreise) 1986 (August und Oktober); Legende s. Abb. 2.

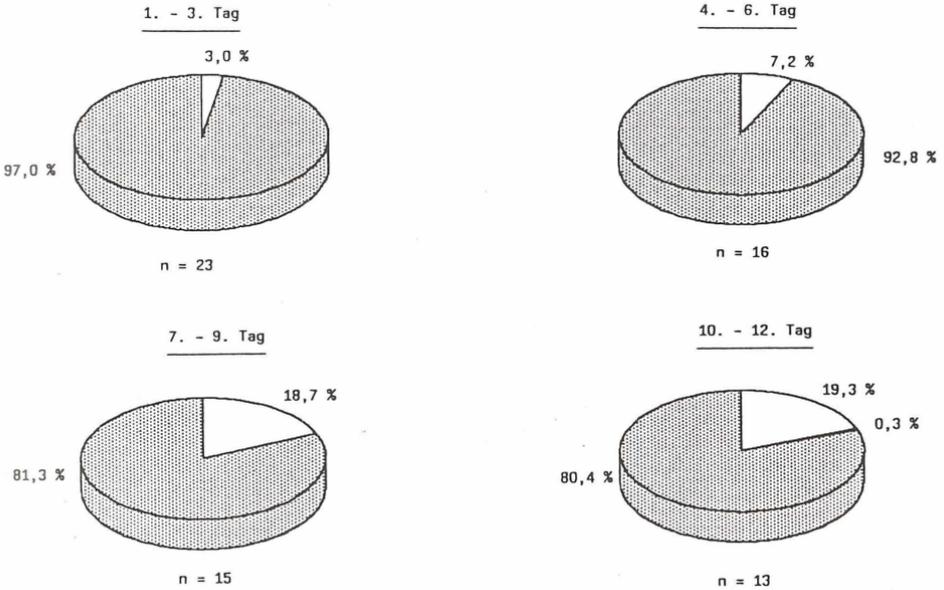


Abb. 4. Zusammensetzung der Nestlingsnahrung im Brutplatz bei Sidi Abdellah 1986 (22. 4.–6. 5. 1986); Legende siehe Abb. 2.

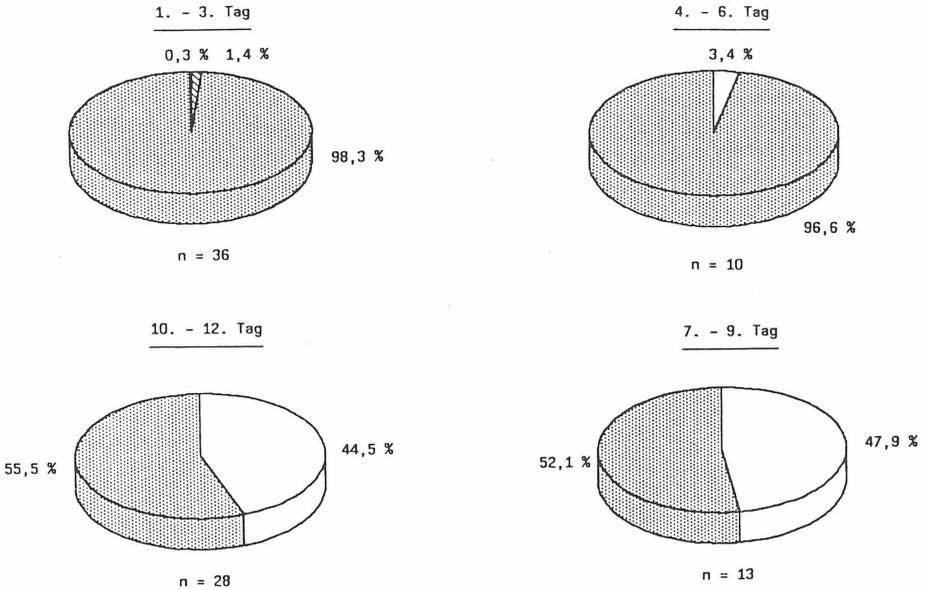


Abb. 5. Zusammensetzung der Nestlingsnahrung im Brutplatz nördlich Fes 1986 (3-24. 6. 1986); Legende siehe Abb. 2.

Tab. 1. Qualitative Aufschlüsselung der in den Abb. 2 und 3 dargestellten Nahrungsgruppen (Niger); L=Larve, I=Imago

Getreidekörner	Poaceae	Hirse (<i>Pennisetum thypoides</i>)
Wildgrassamen	Poaceae	<i>Panicum laetum</i> <i>P. turgidum</i> <i>Dactyloctenium aegyptium</i> <i>Chloris spec.</i> <i>Echinochloa colona</i> <i>Eragrostis spec.</i>
Tierische Bestandteile	Insecta — Saltatoria	<i>Oedaleus senegalensis</i> (L) <i>Pyrgomorpha cognata</i> (L) <i>Aiolopus simulator</i> (L) <i>Acrotylus spp.</i> (L) <i>Heteroptera</i> (L+I) <i>Hymenoptera</i> <i>Formicidae</i> (I) <i>Lepidoptera</i> <i>Pieridae</i> (L) <i>Coleoptera</i> <i>Curculionidae</i> (I)

Tab. 2. Qualitative Aufschlüsselung der in den Abb. 4 und 5 dargestellten Nahrungsgruppen (Marokko); L=Larve, I=Imago.

Getreidekörner	Poaceae	Weichweizen (<i>Triticum stivum</i>)
Wildgrassamen	Poaceae	<i>Phalaris</i> spec.
Tierische Bestandteile	Gastropoda (Schalenteile)	
	Arachnida	
	Insecta – Saltatoria	Acridiidae (L) Gryllidae (I)
	Heteroptera (I)	
	Homoptera (L)	
	Lepidoptera (L)	
	Hymenoptera (I)	Formicidae (I) Formicidae (Puppen)
	Coleoptera	Staphylinidae (I) Coccinellidae (L) Coccinellidae (I) Chrysomelidae (I) Curculionidae (I)

Tab. 3. Prozentualer Gewichtsanteil der Magensteine an der Gesamtnahrung

Niger	Marokko
Gourebio	Sidi Abdellah
1. – 4. Tag = 1,0 %	1. – 3. Tag = 11,2 %
5. – 8. Tag = 37,0 %	4. – 6. Tag = 22,4 %
9. – 13. Tag = 45,0 %	7. – 9. Tag = 31,3 %
	10. – 12. Tag = 29,4 %
Anou Araren	Fes
2. Brutphase 9. – 13. Tag = 52,4 %	1. – 3. Tag = 2,1 %
5. Brutphase 1. – 4. Tag = 4,7 %	4. – 6. Tag = 3,7 %
9. – 13. Tag = 42,6 %	7. – 9. Tag = 29,2 %
	10. – 12. Tag = 16,4 %
Sakoira	
9. – 13. Tag = 25,9 %	
Tagantassou	
9. – 13. Tag = 1,0 %	

Ab etwa dem 4./5. Lebenstag kann zusätzlich Körnernahrung verwertet werden (Abb. 2 bis 5), was sich u.a. in der deutlich größeren Anzahl an Magensteinchen niederschlägt (Tab. 3). Der Anteil von Körner- bzw. Insektennahrung bei den älteren Nestlingen wird dabei durch die Verfügbarkeit der beiden Nahrungsressourcen bestimmt, wobei die Ergebnisse auch für diese Altersgruppe eine Präferenz tierischer Nahrung vermuten lassen.

Die Brutkolonie bei Gourebio 1985 lag mitten in reifenden Hirsefeldern, weshalb Hirse leicht in großer Menge für die fütternden Altvögel erreichbar war (Abb. 2). Ein Jahr später war in Sakoira und Tagantassou die Situation bezüglich der Hirse zwar vergleichbar, es gab aber eindeutig mehr Heuschrecken als ein Jahr zuvor (vgl. z.B. »Le Monde« 1986, »Welt am Sonntag« 1986), die lieber genommen wurden und ausschlaggebend für einen höheren Bruterfolg waren (KLEIN 1988). Ähnliches zeigt sich auch in Anou Araren beim Vergleich der Nahrung älterer Nestlinge der beiden Brutphasen (Abb. 3). Im Unterschied zur Brutkolonie bei Gourebio traten hier an die Stelle von Hirsekörner Grassamen. Getreide wird in dieser ariden Klimazone nicht angebaut. Die Zusammensetzung der Nestlingsnahrung in beiden marokkanischen Brutplätzen zeigt deutliche Parallelen zu denjenigen der nigrischen Kolonien (Abb. 4 und 5) mit dem Unterschied, daß hier Weichweizen statt Hirse großflächig kultiviert und demzufolge verfüttert wird (Tab. 2). Mit zunehmendem Nestlingsalter nahm der Anteil der tierischen Nahrungsbestandteile hier zwar ab (v.a. *Curculionidae* und *Lepidoptera*), jedoch nahmen bis zum Flüggewerden Feldheuschrecken bis zu 45% Gewichtsanteil der Gesamtnestlingsnahrung ein (s.a. BACHKIROFF 1953, RISS 1968). Günstige klimatische Bedingungen in den Jahren 1986 und 1987 müssen wahrscheinlich als die ausschlaggebenden Faktoren für das starke Populationswachstum verschiedener Heuschreckenarten angesehen werden (vgl. auch UVAROV 1966).

Die Ergebnisse belegen demnach, daß beide Vogelarten durch das Verfüttern von Insekten — worunter sich auch sog. Schadinsekten finden — eindeutig positive Effekte auf Getreidekulturen haben, wie dies bereits DECKERT (1968) für den Feldsperling (*Passer montanus*) erkannte.

Literatur

- BACHKIROFF, I. (1951): Observation sur la biologie et l'ecologie du *Passer hispaniolensis*. Bull. Soc. Sci. Nat. Maroc 29: 8-89. — Ders. (1953): Le moineau steppique au Maroc. Rabat. — BANNERMAN, D. A. (1953): The birds of West and Equatorial Africa. London. — BORTOLI, L. (1969): Contribution à l'étude des oiseaux granivores en Tunisie. Bull. Fac. Agr. 22-23: 33-153. — Ders. (1974): Grain-eating birds in tropical Africa with special reference to *Quelea quelea* the environment and damage. Int. Studies on Sparrows 7 (1): 37-75. — Ders. (1975): Comparaison entre *Passer hispaniolensis* (Temm.) et les principaux Ploceides depredateurs des cereales en afrique tropicale seche. Rapport scientifique du projet Quelea (FAO) No 250. — BORTOLI, L. & R. BRUGGERS (1976): Nidification de *Quelea quelea* dans le delta central nigérien. Unveröffentl. Bericht. — BROUWER, W. & A. STÄHLIN (1975): Handbuch der Samenkunde. DLG-Verlag, Frankfurt (Main). — BRUGGERS, R. & L. BORTOLI (1976): Dry season nesting of the golden sparrow near Richard-Toll, Senegal. Terre Vie 30: 521-528. — BRUGGERS, R., KEITH, J., JAEGER, M. & W. FRICKSON (1984): Quelea research in eastern Africa. Proceedings of the third annual technical Meeting of the FAO/UNDP regional Quelea project: 11-12. — BRUGGERS, R. & J. RUELE (1981): Economic impact in pest birds on ripening cereals in Senegal. Prot. Ecol. 3 (1): 7-16. — DECKERT, G. (1968): Der Feldsperling. Die

Neue Brehm-Bücherei, Wittenberg Lutherstadt. — ENCKE, F. W. (1965): Nahrungsuntersuchungen an Nestlingen des Haussperlings (*Passer d. domesticus*) in verschiedenen Biotopen, Jahreszeiten und Altersstufen. Beiträge Vogelkunde 11: 153-184. — GAVRILOV, F. I. & B. STEPHAN (1980): Zwitter von *Passer indicus* und *Passer hispaniolensis* aus Kasachstan. Mitt. Zool. Museum Berlin 56 (Suppl.): 29-31. — GRAZIO, DE J. W. (1972): Vertebrate damage control research Quelea bird problems in african agriculture. Animal Report 1972. — KLEIN, R. (1988): Zur Ökologie des Goldsperlings (*Passer luteus* Licht.) in der Republik Niger unter besonderer Berücksichtigung seiner Schädwirkungen in Kulturlandschaften. Dissertation Universität Saarbrücken, 279 S. — KLUIJVER, H. N. (1933): Bijdrage tot de Biologie en de Ecologie von den spreeuw (*Sturnus vulgaris vulgaris* L.) gedurende zijn Voortplantingstijd. Verslagen en Mededeelingen van den Plantenziektenkundigen Dienst te Wageningen 69: 1-146. — MANIKOWSKI, S. (1981): Dégâts d'oiseaux dans les rizieres de l'office du Niger au Mali. Interne Bericht Projet PNUD/FAO-RAF 77/047. — Ders. (1984): Birds injurious to crops in West Africa. Trop. Pest. Management 30 (4): 379-387. — MEINZINGEN, W. (1976): Golden Sparrow (*Passer luteus*) — Bericht über einen neuen Schädvogel in Nigeria. Interner Bericht der Deutschen Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ), Eschborn. — MEINZINGEN, W. & C. WEICK (1980): Lutte antiaviaire au maroc. Gutachten — sur ordre de l'office Allemand de la Cooperation Technique (GTZ), Eschborn. — METZMACHER, M. (1985): Strategies adaptatives des oiseaux granivores dans une zone semi-aride. Le cas des moineaux domestiques, *Passer domesticus* L. et des moineaux espagnols, *Passer hispaniolensis* Temm. These de doctorat, Uni. de Liege. — MIRZA, Z. B. (1973): A preliminary study of the breeding, food, sexual dimorphism and distribution of the Sparrow, *Passer hispaniolensis* Temm. in Libya. Int. Studies on Sparrows 7: 76-87. — MOREL, G. & M. Y. MOREL (1973a): Premieres observations sur la reproduction de moineau doré, *Passer luteus* (Licht.) en zone semi-aride de l'ouest africain. L'Oiseau et R.F.O. 43 (2): 97-113. — Ders. (1973b): Eléments de comparaison du comportement reproducteur colonial de trois espèces de Plocécides: *Passer luteus*, *Plocenus cucullatus* et *Quelea quelea*, en zone semi-aride de l'ouest africain. L'Oiseau et R.F.O. 43 (4): 314-329. — Ders. (1976): Nouvelles observations sur la reproduction du moineau doré, *Passer luteus*, en zone semi-aride de l'ouest africain. Terre Vie 30 (4): 493-520. — Ders. (1978): Eléments de comparaison entre *Quelea quelea* (L.) et *Passer luteus* (Lichtenstein) dans les savannes tropicales de l'ouest africain. Cah. ORSTOM, sér. Biol. 13 (4): 347-358. — Ders. (1980): Has the golden sparrow replaced the blackfaced dioc in West Africa? Acta Congr. Int. Orn. 2: 1150-1154. — PARK, P. O. (1974): Granivorous bird pests in Africa. Span. 17 (3): 126-128. — RISS, B. (1988): Zur Populationsökologie und -dynamik des Weidensperlings (*Passer hispaniolensis* Temm.) im Königreich Marokko. Dissertation Universität Saarbrücken, 279 S. — ROY, J. (1974): Protection of cereal crops from the attacks of grain-eating birds in dry african savannas. Int. Studies on Sparrows 7 (1): 26-36. — RUELLE, P. J. (1982): The golden Sparrow (*Passer luteus*) as a depredator of cereals in West Africa. Bericht FAO/OCLALAV, Projet RAF 126, Dakar, Senegal. — RUELLE, P. J. & R. SEMAILLE (1982): Note sur l'envahissement au nord du Sénégal par le moineau doré (*Passer luteus* Lichtenstein) en période de reproduction. Malimbus 4: 27-32. — SEHHAR, el A. (1980): Biothologie du moineau espagnol (*Passer hispaniolensis*). Memoire de fin d'etudes d'Ingenieur Phytiate, Rabat. — Ders. (1985): Recherches ecologiques sur le moineau espagnol (*Passer hispaniolensis* Temm.) au Maroc. These de Docteur-Ingenieur présentée a L'Université Pierre et Marie CURIE, Paris. — SEHHAR, el A. & A. FRAVAL (1984): Le régime alimentaire du moineau espagnol, *Passer hispaniolensis* (Temm.) au Maroc; variations saisonnières et géographiques. Actes Inst. Agro. Vet. 4 (1): 53-61. — STANFORD, J. K. (1953): Some impressions of spring migration in Cyrenaica March/May 1952. Ibis 95: 316-328. — UVAROV, B. P. (1966): Grasshoppers and Locusts. London. — VANDENBOSSCHE, L. S. (1977): La lutte antiaviaire du Maroc — mission du 15. 3. au 26. 3. 1978 dans le sud du Maroc. Ministere de l'agriculture et de la réforme agraire. Rabat.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Ökologie der Vögel. Verhalten Konstitution Umwelt](#)

Jahr/Year: 1990

Band/Volume: [12](#)

Autor(en)/Author(s): Klein Roland, Riss Bernd

Artikel/Article: [Die Nestlingsnahrung von Weidensperling \(*Passer hispaniolensis* Temm.\) und Goldsperling \(*Passer luteus* Licht.\) — ein Vergleich 53-61](#)