

Skovørentvistens (*Chelidurella acanthopygia* Géné) føde (Dermaptera: Forficulidae)

B. OVERGAARD NIELSEN

Nielsen, B. Overgaard: The food of the woodland earwig (*Chelidurella acanthopygia* Géné) (Dermaptera: Forficulidae). Ent. Meddr 54: 125-128. Copenhagen, Denmark, 1987. ISSN 0013-8851.

In a Danish beech stand the woodland earwig (*Chelidurella acanthopygia*) made up about 5% of the beech canopy fauna. Feeding experiments in the laboratory and field observations during the night demonstrated that the woodland earwig browses on the bark of stems and branches. The food composition of the woodland earwig was studied by gut content analysis; 450 specimens were dissected. Green algae (*Pleurococcus*), conidia of fungi, bark, and miscellaneous plant and animal material were recorded. Nearly all specimens examined contained bark and miscellaneous plant and animal material. Plant material made up about 70% and animal remains about 30% of the gut content; the feeding biology of the species is comparable to that of *Forficula auricularia* L. In material scraped off the bark surface of beech branches green algae, conidia of fungi, and bark fragments similar to those observed in the gut content of *Ch. acanthopygia* were recorded. A fine accordance between the feeding biology observed in the field and laboratory and that suggested from the gut content was recorded. At least during the main period of arboreal activity in late summer, the woodland earwig is omnivorous mainly exploiting epiphytic growth on stems and branches.

B. Overgaard Nielsen, Zoologisk Laboratorium, Bio 3, Bygn. 135, Universitetsparken, DK-8000 Århus C, Denmark.

Skovørentvisten (*Chelidurella acanthopygia* Géné), der er kendt fra en række østdanske lokaliteter, er især knyttet til løvskove (Holst 1970), hvor den nogle steder kan være meget talrig. I en ca. 100-årig, højstammet bøgebevoksning i Hestehaven ved Rønde (EJ) udgjorde skovørentvisten op mod 5% af bøgens insektfauna (Nielsen 1975b) og var klart den dominerende ørentvisteart; i 1969-1971 indsamledes således ca. 3000 ørentviste på bøg, heraf 1 buskørentvist (*Apterygida albipennis* (Charp.)) og 15 almindelige ørentviste (*Forficula auricularia* L.), mens resten var skovørentviste.

Ved nattetid (ca. kl. 22-01) i august-september observeredes ofte hundreder af skovørentviste gnave på bøgestammerne i Hestehaven, men hvilke fødeemner, ørentvistene indtog, kunne ikke umiddelbart afgøres. Ørentviste inden for familien Forficulidae regnes normalt for altædende; en række un-

dersøgelser har vist, at *F. auricularia* overvejende tager plantekost (f. eks. Lüstner 1914, Crumb et al. 1941, Skuhrový 1960 og Buxton & Madge 1977). En lignende fødebiologi angives for *Ch. acanthopygia* (Günther & Herter 1974). I græsland bidrager skovørentvisten øjensynlig til omsætningen af dødt plantemateriale (Turtek 1974). Også den lille ørentvist (*Labia minor* (L.)) synes at være altædende (Mourier 1986).

Hos *F. auricularia* varierer fødens sammensætning imidlertid efter levested og lokalt fødeudbud (Skuhrový op. cit., Buxton & Madge, op. cit.). Det samme gælder sikkert for skovørentvisten. Ganske vist er bøgebevoksningen i Hestehaven - og fødeudbuddet her - givet repræsentativ for skovørentvistelokaliteter her i landet, men artens vertikale fordelingsmønster i skoven skifter i årets løb (Nielsen 1974a, 1974b), hvilket antagelig medfører årstidsvariation i fødens sammen-

sætning. Den følgende undersøgelse beskæftiger sig dog kun med skovørentvistens føde i sensommeren, hvor arten er mest aktiv i træerne.

Metoder

Ørentviste blev indsamlet ved hjælp af fangtrage på bøgestammer og ved nedbankning fra bøgetræer (Nielsen 1974a, 1975a). Fødens sammensætning blev undersøgt ved analyse af mave- og tarmindehold. Ørentvistene blev dissekeret, mave-tarmkanal udtaget og via 96% alkohol overført til en dråbe Euparal på et objektglas; her blev materialet findelt og indlejret. Tarmindeholdet blev undersøgt under mikroskop (300-400 x), og de tilstedeværende føderester identificeret. Endelig blev fødeemnerne relative betydning groft bestemt efter et pointsystem, hvor værdierne senere konverteredes til procenter (se Mason 1970).

Resultater og diskussion

Fødesammensætningen hos 450 skovørentviste (112 ♂, 338 ♀) indsamlet på bøgi sen-

sommeren blev undersøgt. Følgende komponenter registreredes: Pulveralger (*Pleurococcus*), konidier af svampe, bark, diverse planterester (hår, taver, etc.) og materiale af animalsk herkomst (fragmenter af edderkoppe- og mideben, stumper af insekt-kutikula, bl.a. af sommerfuglelarver). To typer af svampekonidier, der antagelig var identiske med - eller nær - henholdsvis *Brachysporium* og *Tetrasporium/Lemonniera*, var til stede. En del af mave-tarmindeholdet var stærkt fragmenteret og kunne ikke nærmere bestemmes.

Tabel 1 præsenterer forekomsten af disse komponenter i ørentvistene. Der var ingen markant forskel i fødesammensætning hos ♂ og ♀. Pulveralger kunne erkendes i 30% af ørentvistene, hvilket givet er en undervurdering af denne komponents forekomst, idet algecellerne let fragmenteres ved ørentvistenes bearbejdning af føden. De to konidie typer var hver repræsenteret i 55-60% af de undersøgte individer. Næsten alle ørentviste (98-100%) indeholdt både bark, diverse planterester og animalsk materiale.

Tabel 1. Fødekomponenter fundet i tarmkanalen hos skovørentvisten (*Chelidurella acanthopygia* Gén ). Konidier af type 1 = «*Brachysporium*-type», type 2 = «*Tetrasporium/Lemonniera*-type». I procentberegningerne er tomme individer udeladt.

Table 1. Stomach contents of woodland earwigs (*Chelidurella acanthopygia* Gén ). Conidia: Type 1 = «*Brachysporium*-type», Type 2 = «*Tetrasporium/Lemonniera*-type». In the calculation of percentages, earwigs with empty stomachs were excluded.

Fødekomponenter	♂	♂	♀	♀	Total	Total
	Antal	%	Antal	%	Antal	%
Pulveralger (<i>Pleurococcus</i>)	21	19	112	34	133	30
Svampekonidier						
Type 1	79	73	184	56	263	60
Type 2	63	58	188	57	251	57
Bark	108	100	319	97	427	98
Diverse plantemateriale	106	98	322	98	428	98
Diverse dyrerester	107	98	329	100	436	100
Med føderester i tarmen	108		329		437	
Uden føderester i tarmen	4		9		13	
Total	112		338		450	

De enkelte fødeemners relative betydning i mave-tarmindholdet hos de undersøgte ørentviste var i grove træk: Intakte pulveralger < 5%, konidier af *Brachysporium*-typen ca. 10%, konidier af *Tetrasporium/Lemonniera*-typen ca. 15%, bark ca. 25%, diverse planterester ca. 20% og dyrerester ca. 30%. Sidst på sommeren, hvor *Ch. acanthopygia* fortrinsvis holder til i træerne, lever den i alt fald af blandet kost; i det foreliggende tilfælde udgjorde vegetabilsk og animalsk materiale henholdsvis omtrent 70% og 30% af mave-tarmindholdet. Skuhravý (1960), Günther & Herter (1974) og Buxton & Madge (1977) har påvist en næsten tilsvarende fødesammensætning hos *F. auricularia*, nemlig 75-80% vegetabilsk og 20-25% animalsk materiale. Der er også ganske god overensstemmelse mellem de typer af fødeemner, de to ørentvistearter indtager, selv om f. eks. de konsumerede svampe hører til forskellige slægter.

I afskrabet og indlejret materiale fra bark på bøgestammer og -grene påvistes mængder af pulveralger, barkfragmenter og svampekonidier (samme typer som dem, der påvistes i ørentvistenes mave-tarmindhold). Den kvantitative rolle af disse komponenter i mave-tarmindholdet tyder på, at *Ch. acan-*

thopygia afgræsser bøgestammernes bark for epifyter. Skovørentvistenes græsningsaktivitet kunne direkte iagttages under stereolup i laboratoriet; ørentviste, der fik tilbudt løvbærende bøgegrene, begyndte næsten øjeblikkelig at græsse på grenenes bark - især omkring ujævnheder og ved basis af sidegrene. Det er uvist, om barken blot indtages mere eller mindre tilfældigt sammen med pulveralger og svampe, eller om der er tale om en direkte begnavning. Sandsynligvis er det første tilfældet. Fouragering på bøgeblade, hvor der f. eks. også findes svampevækst, blev ikke konstateret under forsøget.

På bøgestammerne er der betydelig aktivitet af mider, edderkopper og insekter (Nielsen 1974a, 1974b), som skovørentvistene kan udnytte som føde. Det vides ikke, om de leddyrrester, der blev fundet i skovørentvistene, hidrører fra levende eller døde dyr. Det er velkendt, at f. eks. *F. auricularia* kan udnytte såvel levende som døde leddyr som føde (Strenger 1950, Buxton & Madge 1977, m. fl.).

Forfatteren takker følgende for bestemmelse af plantemateriale: professor Vagn Jensen, lektor A. Kjøller, lektor S. Lægaard og lektor S. Svane.

LITTERATUR

- Buxton, J.H. & Madge, D.S., 1977 (1976): The food of the European earwig (*Forficula auricularia* L.) in hop gardens. - Ent. mon. Mag. 112: 231-237.
- Crumb, S.E., Eide, P.M. & Bonn, A.E., 1941: The European earwig. - U.S. Dept. Agric., Washington, Techn. Bull. 766: 1-76.
- Günther, K. & Herter, K., 1974: Dermaptera (Ohrwürmer). I: Beier, M. (ed.): Arthropoda - Insecta. - Handb. Zool. 4(2) 2/11, Lief. 23, Berlin.
- Holst, K.Th., 1970: Kakerlakker, græshopper og ørentviste. - Danmarks Fauna 79, København.
- Lüstner, G., 1914: Die Nahrung des Ohrwurms (*Forficula auricularia* L.) nach dem Inhalt seines Kropfes. - Zbl. Bakt. Parasitenk. Abt. 2, 40: 482-514.
- Mason, C.F., 1970: Food, feeding rates and assimilation in woodland snails. - Oecologia 4: 358-373.
- Mourier, H., 1986: Notes on the life history of *Labia minor* (L.) (Dermaptera), a potential predator of housefly eggs and larvae (Diptera, *Musca domestica* L.). - Ent. Meddr 53: 143-148.
- Nielsen, B. Overgaard, 1974a: Registrering af insektaktivitet på bøgestammer ved hjælp af fangtrage. - Ent. Meddr 42: 1-18.
- 1974b: The phenology of beech canopy insects in Denmark. - Vidensk. Meddr dansk naturh. Foren. 137: 95-124.
- 1975a: Nedbankning med køller anvendt som indsamlingsmetode på bøg. - Ent. Meddr 43: 37-61.
- 1975b: The species composition and community structure of the beech canopy fauna in Denmark. - Vidensk. Meddr dansk naturh. Foren. 138: 137-170.
- Skuhravý, V., 1960: Die Nahrung des Ohrwurms (*Forficula auricularia* L.) in den Feldkulturen. - Acta Soc. Ent. Cech. 57: 329-339.

Strenger, A., 1950: Ein Beitrag zur Biologie von *Forficula auricularia*. - Österreich. Zool. Z. 2: 624-638.

Turtek, F.J., 1974: Detritus consumption and

some ecological remarks of the earwigs *Anechura bipunctata* (Fabr.) and *Chelidurella acanthopygia* (Géné) in mat-grass pastures. - Biología 29: 631-635.