Zur Habitatwahl von *Euroleon nostras* (GEOFFROY in FOURCROY 1785) (Insecta: Neuroptera: Myrmeleontidae) in Halle (Saale)- Neustadt

Wieland Röhricht

Abstract:
In the large housing estate Halle-Neustadt in the city of Halle/Saale (county Sachsen-Anhalt, Eastern Germany) the distribution of the ant lion *Euroleon nostras* was documented. All open areas beneath balconies on prefabricated slab buildings were controlled and the exposition registered. 780 balcony sites were occupied, 63% of these are directed to the South. Most colonies could be found near "older" housing complexes of the 1960s and 1970s.

1 Einleitung

In den Jahren 1989 und 1990 wurde in dem zu Halle a. Saale (Sachsen-Anhalt) gehörenden Neubaugebiet Halle-Neustadt (Abb. 1) jeweils im Herbst eine Zählung von Larventrichtern von *Euroleon nostras* vorgenommen. Untersucht wurden alle zur Untersuchungszeit begehbaren Unterbalkonbereiche der Großsiedlung.
Der Gefleckte Ameisenlöwe besiedelt fast ausschließlich regengeschützte Habitate. Im naturnahen Umfeld sind dies Wurzelüberhänge, Böschungskanten u.ä. Im Siedlungsbereich bewohnt er entsprechende anthropogene Sekundärhabitate: im vorliegenden Falle die nahezu völlig regengeschützten Bereiche unter den Balkonen der ersten Etage. Welche Habitatansprüche dabei zu beobachten sind, soll im folgenden diskutiert werden. Ausführlichere Berichte über urbane Vorkommen des Gefleckten Ameisenlöwen gaben bislang u.a. RÖHRICHT (1991, 1998) und SCHERER (1995)

2 Methodik

Die Beobachtungen wurden zu folgenden Terminen vorgenommen: am 05. und 19. Oktober 1989, am 09. November 1989 sowie am 11. und vom 15. - 17. Oktober 1990. Der Herbst wurde als günstigster Termin zur Beobachtung gewählt, weil die Junglarven aus der Eigelegen der beendeten Saison schon geschlüpft waren und mit dem Trichterbau begonnen hatten. Es wurden systematisch alle begehbaren Unterbalkonbereiche im Untersuchungsgebiet kontrolliert. Die Belegung mit Ameisenlöwen wurde notiert, wobei nur die Präsenz, nicht aber die Anzahl der Trichter entscheidend war. Bei nicht sichtbaren Trichtern wurde im Substrat nach Larven gesucht.

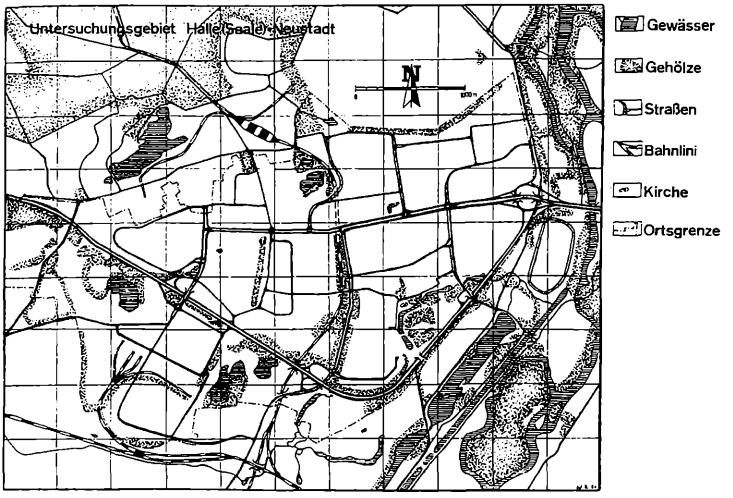

Abb. 1: Untersuchungsgebiet Halle (Saale)- Neustadt (aus RÖHRICHT 1991)

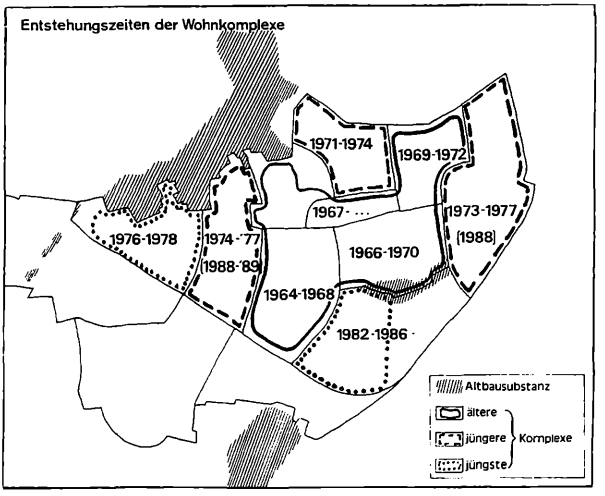

Abb. 2: Zum Alter der Stadtbezirke in Halle (Saale)- Neustadt: Zeiten der Bauausführung in den Wohnkomplexen (aus RÖHRICHT 1991). Maßstab und Nordrichtung wie in Abb. 1.

Stichprobenartig eingesammelte Larven wurden gezüchtet und in jedem Falle als *Euroleon nostras* determiniert. Es konnten nicht alle beobachteten Bestände bestimmt werden. Die belegten Balkone wurden zusätzlich auf einer Karte des Untersuchungsgebietes eingetragen, die mit einem Raster untergliedert war.

Aus dem zusammengetragenen Zahlenmaterial wurden folgende Indizes zur besseren Veranschaulichung der Verteilung berechnet:

1. Rasterfrequenz = Anzahl untersuchte Häuser mit Balkon pro Quadrant / Gesamtzahl untersuchte Häuser im Quadrant * 100%

2. Belegungsquote = mit Ameisenlöwen belegte Balkone / vorhandene Balkone * 100% (angewendet auf verschiedene Areale: pro Raster (vgl. Abb. 2) oder im gesamten Untersuchungsgebiet)

3. Südbelegungsquote = mit Ameisenlöwen belegte Südseiten - Balkone (Süd = 180° ± 10°) / belegte Balkone * 100%

3 Ergebnisse

Nach Stichproben gehören alle Trichter zu *Euroleon nostras* (GEOFFROY in FOURCROY 1785). Unter 780 Balkonen wurden Ameisenlöwen entdeckt.

Belegungsquoten

Die Belegungsquote in ihrer Aufteilung auf das Untersuchungsgebiet ist in Abb. 3 dargestellt, im Durchschnitt beträgt sie 10,8%. Der Schwerpunkt der Ameisenlöwenvorkommen liegt in den Bereichen der relativ älteren Bebauung (vgl. Abb. 2). Als Grund dafür gibt RÖHRICHT (1991: S. 41) an: „*Der relativ hohe Altersdurchschnitt der Einwohner in den ältesten Neubauvierteln begründet ein offensichtlich (nach Beobachtungen des Verfassers) geringeres Auftreten von Vandalismus und Umweltkriminalität (s.u.). Eine ± ungestörte Entwicklung der Zönosen ist in diesem Falle begünstigt.*“

Die Südbelegungsquote (Himmelsrichtung von 170° - 190°) beträgt 63,2% (15,4%, das sind 120 von 780 belegten Unterbalkonbereichen, in exakter Südexposition von 180°). 40,4% aller belegten Unterbalkonbereiche (315 von 780) sind in Richtung der Hauptverteilung (5° östlich Süd) exponiert (Abb. 4).

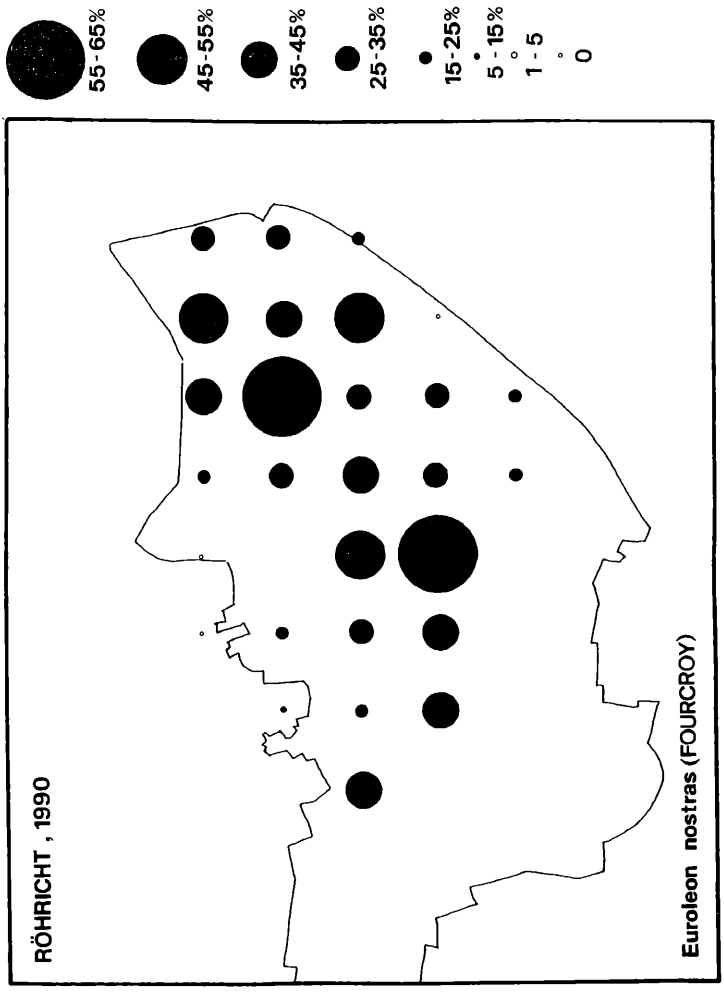

Abb. 3: Verbreitung von *Euroleon nostras* in Halle (Saale)- Neustadt (Frequenz- Rasterdarstellung). Anteil der belegten Unterbalkonbereiche pro Anzahl der untersuchten Balkone im Raster (aus RÖHRICHT 1991). Maßstab, Nordrichtung und Lage des Rasters entspricht Abb. 1.

Verbreitung nach Himmelsrichtungen

Die Verteilung der Exposition dieser Unterbalkonbereiche kann Abb. 4 und 5 entnommen werden. Die beobachtete Schwerpunktverbreitung korreliert hauptsächlich mit den im Neubaugebiet vorherrschenden Ausrichtungen der Balkone (s.u.) und stellt nicht die Auswahl aus einem möglichen Kontinuum dar. Es sind also nicht alle möglichen Himmelsrichtungen für den Trichterbau vorhanden gewesen.

4 Diskussion

Begründung der Habitatwahl

Entscheidend für die Eiablage sind nach verschiedenen Autoren (HINGEL 1995, SCHERER 1995, YASSERI 1995, YASSERI & PARZEFALL 1996, YASSERI et al. 1997 u.a.) wenige abiotischen Faktoren, vor allem Sandkörnung, Regenschutz und Besonnung (Sandtemperatur). Die Entscheidung der Weibchen bei der Oviposition legt im wesentlichen auch den Lebensraum für die Larven fest, da diese nur in geringem Ausmaße innerhalb des Habitats wandern.

Im Untersuchungsgebiet Halle (Saale)- Neustadt wurden Ameisenlöwentrichter nur in relativ feinsandigen, (fast absolut) regengeschützten und meistens südlich gerichteten Bereichen gefunden.

Diskussion der Trichter- Expositionen

Nach SCHERER (1995: S. 20f.) werden in dem von ihm untersuchten Kiefernbestand in der oberrheinischen Tiefebene eindeutig nordöstliche Richtungen bevorzugt, gefolgt von SO, dann von NW und SW. In dem Forst fanden sich die Trichter an den Stammbasen der Kiefern. Hierbei diente das Gehölz als Regenschutz, folglich bauten die Larven an der wetterabgewandten Seite ihre Trichterfallen. Der Niederschlagsschutz ist für die Larven offensichtlich entscheidender als Besonnung bzw. Sandtemperatur.

In Halle-Neustadt belegen die Ameisenlöwen ebenso nur regengeschützte Bereiche. Der Niederschlagsschutz ist unter den Balkonen der Neubaublocks in der Tat optimiert und die Auswahl an günstigen Lebensräumen für die Larven nahezu unbegrenzt, so daß sich die Weibchen bei der Eiablage in weiterer Hinsicht nach geeigneten Habitaten "umsehen" können. Es findet quasi eine Auswahl nach "Luxusbedingungen" statt. Allerdings ist bei der Beurteilung der hier vorgestellten Ergebnisse zu beachten, daß durch eine während des Aufbaus des Stadtteils in der ehem. DDR geltende baugesetzliche Regelung die Wohnungen einer vorgeschriebenen Mindest- Sonnenscheindauer ausgesetzt sein mußten. Aus diesem Grund sind auch die Balkone nicht zufällig exponiert.

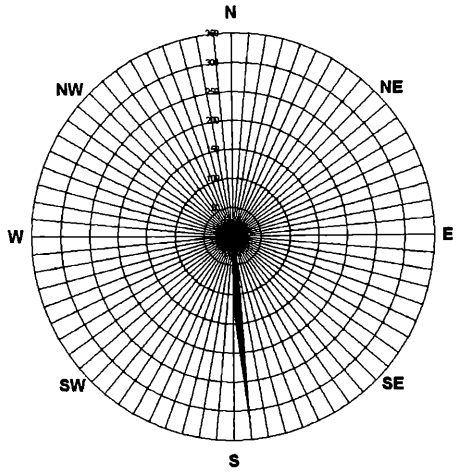

Abb. 4: Verteilung der Häufigkeit der Trichter- Expositionen (zusammengefaßt nach 5°- Bereichen, lineare Häufigkeitsskala). Die meisten belegten Unterbalkon- Bereiche liegen ausgerichtet nach 5° östlich Süd, Nebenrichtungen liegen bei 5° südlich West und genau östlich.

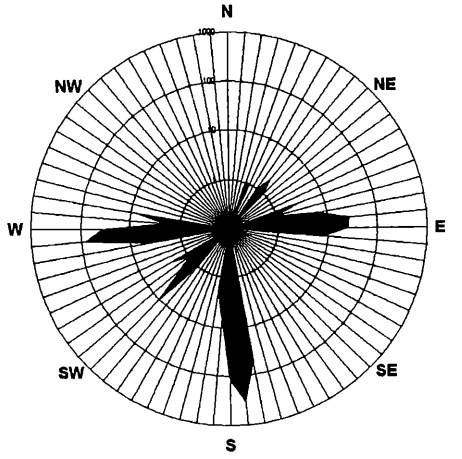

Abb. 5: Verteilung der Häufigkeit der Trichter- Expositionen (zusammengefaßt nach 5°- Bereichen). Die logarithmische (log_{10}) Skaleneinteilung (Anzahl der belegten Unterbalkon - Bereiche) läßt auch weniger stark belegte Expositionen deutlich werden.

Im gesamten Untersuchungsgebiet standen nicht alle Himmelsrichtungen für die Habitatwahl zur Verfügung. Balkonexpositionen nach S, SW und SO treten deutlich bevorzugt auf. Allerdings meldet YASSERI (1991, nach SCHERER 1995) aus der Fischbeker Heide bei Hamburg ebenso eine Bevorzugung der SO - Richtung bei der Trichterexposition von *Euroleon nostras* unter naturnäheren Bedingungen.

Handelt es sich um eine Stadtpopulation?

Es wirft sich die Frage auf, ob es sich bei den beobachteten Tieren um eine eigene Population handelt, oder ob jährlich Weibchen aus umliegenden Gebieten einfliegen. Die Frage kann nicht abschließend beantwortet werden, da keine Markierungsversuche vorgenommen wurden. Da die Weibchen auf helle Flächen reagieren (YASSERI 1995), ist ein Sogeffekt durch den Lichtkegel der Stadt wahrscheinlich. Ebenso kann aber nicht ausgeschlossen werden, daß die in der Großsiedlung geschlüpften Weibchen hier auch begattet werden und zur Eiablage bleiben. Am wahrscheinlichsten ist die Annahme, daß eine ständige Vermischung mit den Tieren umliegender naturnäherer Lebensbereiche stattfindet.

Schutz der Populationen

Ein Schutz der Myrmeleontiden- Population im Gebiet von Halle (Saale)-Neustadt ist zur Zeit kaum nötig. Allenfalls ist zu empfehlen, vorhandene Unterbalkonbereiche mit sandigem Substrat nicht zu überbauen, zu versiegeln oder zu beschatten (RÖHRICHT 1998).

5 Zusammenfassung

In der Plattenbau - Großsiedlung Halle (Saale) - Neustadt (Sachsen-Anhalt) wurde die Verbreitung des Ameisenlöwen *Euroleon nostras* dokumentiert. Alle begehbaren Unterbalkonbereiche wurden auf eine Belegung mit Ameisenlöwen kontrolliert und die Exposition des Lebensraumes notiert. 780 Balkone im Untersuchungsgebiet sind belegt, mit ca. 63% aller nachgewiesenen Fundorte besiedeln die meisten Ameisenlöwen im weiteren Sinne südgerichtete Bereiche (Exposition 170°-190°), neben W- und O- Expositionen. Die meisten Belegungen wurden in Gebieten älterer Bebauung registriert.

6 Literatur

HINGEL, S. (1995): Paarung und Eiablage bei Myrmeleontiden (Poster- Demonstration).- 3. Treffen deutschsprachiger Neuropterologen. galathea 2. Suppl.: S. 14

RÖHRICHT, W. (1991): Ökosystemanalysen in und um Halle (Saale). Untersuchungen zur Einordnung ausgewählter phytosuger und phytophager Insekten in die Grünanlagenstruktur von Halle-Neustadt.- vervielf. Manuskr., Diplomarb., Sekt. Biowissenschaften, Martin-Luther-Univ. Halle- Wittenberg. S. 1 - 114

RÖHRICHT, W. (1998): Netzflügler i.w.S. (Neuroptoidea).- In: Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Hrsg.): Arten- und Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt. Stadt Halle (Saale). S. 243 - 248 + 412 (+ S. 346 p.p., 355 p.p. im Literaturverzeichnis S. 344 - 359)

SCHERER, M. (1995): Habitatwahl des Ameisenlöwen *Euroleon nostras* (Fourcr.) (Planipennia, Myrmeleonidae).- vervielf. Manuskr., Diplomarbeit, Zoolog. Institut I, Univ. Karlsruhe. S. (I - V) (ohne Numerierung), 1 - 90

YASSERI, A. M. (1991): Über das Vorkommen von *Euroleon nostras* (Fourcroy) (Planipennia, Myrmeleonidae) im Naturschutzgebiet Fischbeker Heide.- Seevögel 12 (1): 123 - 126 (so zitiert in SCHERER, 1995)

YASSERI, A. M. (1995): Zum Fortpflanzungssystem von *Euroleon nostras* (Geoffroy) (Myrmeleontidae, Neuroptera, Insecta).- 3. Treffen deutschsprachiger Neuropterologen. galathea 2. Suppl.: S. 8 - 10

YASSERI, A. M. und J. PARZEFALL (1996): Life cycle and reproductive behavior of the antlion *Euroleon nostras* (Geoffroy in Fourcroy, 1758) in northern Germany (Insecta: Neuroptera: Myrmeleontidae).- In: CANARD, M., H. ASPÖCK & M. W. MANSELL (Eds.): Pure and Applied Research in Neuropterology. Proceedings of the Fifth International Symposium on Neuropterology. Cairo, Egypt, 1994: S. 269 - 288

YASSERI, A. M., K. DERBOBEN und J. PARZEFALL (1997): Habitatnutzung und Temperaturpräferenz sympatrischer Ameisenlöwenarten.- 4. Treffen deutschsprachiger Neuropterologen. galathea 3. Suppl.: S. 14 - 22

Anschrift des Autors:
Wieland Röhricht
Str. 43 Nr. 48
D-13125 Berlin
Wieland@Roehricht.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Galathea, Berichte des Kreises Nürnberger Entomologen e.V.

Jahr/Year: 1999

Band/Volume: 5_Supp

Autor(en)/Author(s): Röhricht Wieland

Artikel/Article: Zur Habitatwahl von Euroleon nostras (Geoffroy in Fo urcroy 1785) (Insecta: Neuroptera: Myrmeleontidae) in Halle (Saale)- Neustadt 18-25