

Egretta

VOGELKUNDLICHE NACHRICHTEN AUS ÖSTERREICH

Herausgegeben von der Österreichischen Vogelwarte, Verband für Vogelkunde und Vogelschutz, Wien I, Burgring 7

4. JAHRGANG / 1961 / HEFT 1

Beiträge zur Nahrungsökologie von Eulen der Wiener Umgebung *)

von Hans Steiner, Wien

Aus Österreich liegen nur wenige Arbeiten vor, die Nahrungsanalysen von Eulenvögeln zum Gegenstand haben (z. B. Bauer 1956), doch wurden von Bauer (1960) etwa 7400 Beutetierfunde für säugetierkundliche Untersuchungen verwendet. Einerseits um die Kenntnis von der Ernährung österreichischer Eulen zu verbessern, andererseits um die Säugetierfauna des Untersuchungsgebietes kennenzulernen, begann ich 1956 mit vorliegender Untersuchung. In ihrem Verlaufe wurden in 47 Gewöllserien, von denen 4 über 1000 Beutetiere ergaben, während die übrigen zum Teil nur sehr klein waren, 8800 Beutetierreste isoliert und bestimmt. In dieser Zahl inbegriffen sind etwa 500 von F. Spitzenberger (Wien) bestimmte und zur Verfügung gestellte Reste, wofür ich auch hier herzlich danke. 1958 durfte ich vor der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft, Wien, Sektion für Ornithologie, die ersten Ergebnisse vortragen. Seitdem hatten sich jedoch wieder eine Reihe von Gewöllserien angesammelt und es bestand die Absicht, weitere einzuholen. Dies und die Bearbeitung des vorliegenden Materials wurde durch großzügige finanzielle Unterstützung des Ministeriums für Land- und Forstwirtschaft ermöglicht, wofür ich an dieser Stelle aufrichtig danken möchte. Eine Reihe von Herren unterstützte mich durch Bestimmungsarbeit oder Nachprüfungen eigener Befunde: Dr. K. Bauer (Bonn) sah die Reste der beiden ersten *Microtus agrestis* und eine Fledermausmandibel. Dr. E. Priesner (damals Wien) determinierte Insektenreste, Dr. H. E. Thaler (Wien) die einzige festgestellte Schnecke, Prof.

*) mit 4 Tabellen und 5 Diagrammen

Dr. E. Thenius (Wien) bestimmte Extremitätenreste von *Arvicola* und Haseureste, und stellte die Bearbeitung der Vogelreste in Aussicht; Dipl. Kfm. E. Weinfurter und Dr. P. Kähnbauer (beide Wien) schließlich besaßen die Güte, die Fische zu bestimmen. All diesen Herren und jenen, die bei der Feldarbeit behilflich waren, möchte ich nochmals den allerbesten Dank aussprechen.

Neben den Gewölluntersuchungen selbst, waren die Fänge von Kleinsäugetern mit Klappfallen sowie für ökologische Fragen, als auch für die Beurteilung der Häufigkeit der Kleinsäugeter, die als Beutetiere in Betracht kommen, von Wichtigkeit. Von F. Spitzenberger und mir wurden im Gebiet bisher etwa 1700 Kleinsäugeter erbeutet.

I. Das Gebiet

Als Arbeitsgebiet wurden 1956 zunächst die linksseitigen Donauauen unterhalb Wiens gewählt. 1957 kam der anschließende Marchfeldteil dazu und 1958 die Auen bei Stockerau. Das Marchfeld stellt ein fast völlig landwirtschaftlich genutztes Gebiet dar, in dem nur wenige Kleinsäugeterarten vorkommen. Die im Süden angrenzenden Auen (Lobau) sind naturgemäß bedeutend vielseitiger und bieten zahlreichere Formen Lebensbedingungen. Recht verschieden von diesen Auen erwiesen sich in mehrfacher Hinsicht diejenigen des Tullner Feldes. Sind in den ersteren noch ausgedehnte Altbestände mächtiger Pappeln und Weiden vorhanden, auf höhergelegenen Stellen Trockengebiete mit spärlichem Graswuchs bis zu freiliegendem Schotter eingestreut, sowie größere Föhrenbestände eingebracht, so fallen bei den Stockerauer Auen derartige Gegensätze weg. Sie liegen fast zur Gänze im Überschwemmungsbereich der Donau, zeigen weniger Niveauunterschiede und erweisen sich in ihrem Bewuchs eintöniger. An den tiefen Stellen standen und stehen zum Teil heute noch große Bestände von Grauerlen (*Alnus incana*), die stark gelichtet und durch Kanadapappeln (*Populus canadensis*) ersetzt werden. Auf diesen Schlägen stellt sich bald dominierend die Goldrute (*Solidago serotinus*) ein und kann von der wenig beschattenden Kanadapappel kaum wieder verdrängt werden. Die höheren Teile der Au werden von gut durchforsteten Waldparzellen mittellanger Umtriebszeit eingenommen (*Populus alba* und *canadensis*, *Fraxinus excelsior*, *Quercus robur*). Altbestände von Pappeln und Weiden sowie ausgedehntere Schilfbestände (*Phragmites communis*) treten stark zurück. Im ganzen sind diese Auen als feuchter zu betrachten; die Unterschiede sind jedenfalls recht merkbar, wenn auch schwer darzustellen. Faunistisch ändert sich das Bild gleichfalls, wenn man vergleichend beide Auegebiete betrachtet: Die Waldspitzmaus (*Sorex araneus*) und die Kurzhohrmaus (*Microtus subterraneus*) finden sich als feuchtigkeitsliebende Elemente bei Stockerau

häufiger. Auch die Avifauna ist deutlich verschieden: So ist z. B. die Weidenmeise (*Parus atricapillus*) als Charaktervogel der weiten Erlengestände zu bezeichnen, während sie in der weiter stromab gelegenen Lobau sehr selten ist. Daß Nebelkrähen (*Corvus corone cornix*) und Elstern (*Pica pica*) den Stockerauer Auen als Brutvögel fast fehlen, darf wohl nur zum Teil der stärkeren Bejagung zugeschrieben werden, zum anderen muß wohl auch die andersartige Struktur der Auen verantwortlich gemacht werden.

II. Die Eulenfauna

Schleiereule (*Tyto alba* Scop.) Kommt im ganzen Gebiet vor. Im Marchfeld besiedelt sie Kirchtürme und Dachräume (die leider im Zuge von Renovierungsarbeiten fast immer vergittert werden, was sich besonders für diese Art nachteilig auswirkt), aber sie fehlt auch den Auen nicht. Ein Tier wurde 1959 und 1960 zeitweise auf einem Heuboden in den Stockerauer Auen und zeitweise im Freien auf Fichten oder einem Weißdorn übertagend festgestellt.

Waldkauz (*Strix aluco* L.) In den Auen oberhalb und unterhalb Wiens brütet der Waldkauz regelmäßig und stellenweise häufig.

Sumpfohreule (*Asio flammeus* Pont.) Schon Marschall und Pelzeln (1882) berichten, daß die Sumpfohreule bei Treibjagden im Marchfeld oft in großer Zahl erlegt wird. Dies trifft leider auch heute noch oft zu. Im Gegensatz zu diesen häufigen Meldungen außerhalb der Brutzeit, liegen Brutbeobachtungen nur aus der Gegend von Schwadorf vor, also nicht für das hier behandelte Gebiet (Wettstein, 1960). Aschenbrenner und Peters (1956) teilen eine Beutetierliste von einem Überwinterungsplatz am Donausüdufer bei Wien mit. Aus der Stockerauer Gegend kenne ich diese Art bisher nicht.

Waldohreule (*Asio otus* L.) Brütet in den Föhrenwäldern der Lobau recht häufig und überwintert auch hier. Bei Stockerau konnte ich auch die Waldohreule noch nicht beobachten.

Uhu (*Bubo bubo* L.) Heute brütet der Uhu wohl sicher nicht im Gebiet, doch wird er auch aus dem vorigen Jahrhundert nicht als Brutvogel genannt. Bis in die letzte Zeit aber wurden immer wieder Uhus erlegt. So meldete eine Abschlußliste für den politischen Bezirk Korneuburg 1913 5 Stück, die wohl zumindest zum Teil in den Auen erbeutet wurden (Blätter f. Naturkde. u. Natursch., 1914, V, 14), 1928 wird aus dem Tullner Feld ein Abschluß gemeldet (Ibid 1928, IXX, 23) und im Herbst 1959 ein weiterer aus den Stockerauer Auen. Diese Abschüsse betreffen wohl zum Großteil umherstreifende Jungvögel und

stellen neben den Aushorstungen von *Junguhus* eine ernste Gefahr für den Bestand dar. Sie bringen nämlich außer seiner effektiven Verminderung die Gefahr einer Überalterung der Population mit sich.

Sperbereule (*Surnia ulula* L.) und Rauhfußkauz (*Aegolius funereus* L.) werden für das 19. Jahrhundert als Besucher angegeben (Marshall und Pelzelin, 1882).

Steinkauz (*Athene noctua* Scop.) Häufiger Brutvogel des Marchfeldes und der Wiener Randgebiete, doch jagt er auch auf eingestreuten Feldern der Lobau. Bei Stockerau traf ich ihn nur im Siedlungsgebiet. Gewölm-material dieser Art liegt nicht vor.

III. Zur Säugetierfauna

Zum besseren Verständnis dieser Untersuchung für mammalogisch nicht Versierte muß kurz auf die Säugerfauna eingegangen werden, doch sollen nur die als Beutetiere nachgewiesen bzw. in Frage kommenden Arten behandelt werden.

Insectivora — Insektenfresser

Maulwurf (*Talpa europea* L.) In den humösen Böden der Auwälder sehr häufig, im Marchfeld ist er im Ganzen gesehen seltener.

Waldspitzmaus (*Sorex araneus* L.) Fehlt den freien Flächen des Marchfeldes wohl ganz, bewohnt in den Auen alle Bestände. Häufig in der Lobau, kommt sie in den Stockerauer Auen in noch größerer Dichte vor. Es scheinen ihr die feuchten Wälder und Schläge dieses Gebietes zuzusagen, ihr Optimum findet sie in feuchten Senken und dicht bewachsenen Rändern von Goldrutenbeständen. Häufigste Spitzmaus.

Zwergspitzmaus (*Sorex minutus* L.) Erheblich seltener als die Waldspitzmaus. Die Fänge dieser Art betragen nur etwas über 1 % der der Waldspitzmaus. In Gewöllen fand ich sie etwas häufiger, sie nimmt hier etwa 6 % des *Sorex araneus*-Anteiles ein. Im Bereich der Au scheint sie in fast allen nicht zu deckungsarmen Lebensräumen vorzukommen.

Wasserspitzmaus (*Neomys fodiens* Schreb.) In der Lobau in Gewässernähe bis 1957 selten erbeutet, scheint sie derzeit nur in ganz geringer Dichte vorzukommen. Auch der Anteil in Gewöllen ging stark zurück, an manchen Orten fehlt sie fast ganz (so konnten aus der Orther Gewöllserie von 2281 Säugetierresten nur zwei Stück isoliert werden). Bei Stockerau bisher weder in Gewöllen nachgewiesen, noch gefangen. Diese Befunde wirken umso erstaunlicher, als man im Bereich der

Donauauen ein für diese Art ökologisch günstiges Gebiet annehmen möchte.

Feldspitzmaus (*Crocidura leucodon* Herm.) Ähnlich wie Bauer 1960 für das Neusiedlerseegebiet feststellt, bildet diese Art einen beträchtlich größeren Anteil in den Beutetierlisten als die folgende kleinere. In den Fängen ist sie, wie in Neusiedl, bedeutend seltener. Bauer erklärt dies mit Biotopansprüchen: *C. leucodon* benötigt weniger Deckung als *C. suaveolens* und wird daher leichter von Eulen gefangen. Selten bei Stockerau.

Gartenspitzmaus (*Crocidura suaveolens* Pall.) In dichten Hecken des Siedlungsgebietes im Marchfeld, aber auch an feuchten, dicht bewachsenen Standorten der Lobau. Bei Stockerau selten.

(F. Spitzenberger, Wien, arbeitet im Rahmen ihrer Dissertation mit den *Insectivora* des Gebietes und stellte einige ökologische Befunde zur Verfügung.)

Chiroptera — Fledermäuse

In Gewöllen nachgewiesen wurden bisher nur 5 Arten in 14 Exemplaren (siehe Beutetierlisten).

Lagomorpha — Hasenartige

Seit dem Auftreten der Myxomatose 1955 ist das Kaninchen (*Oryctolagus cuniculus* L.) fast verschwunden. Dementsprechend und nach den Befunden von Thenius (mdl.) dürften die schlecht erhaltenen, allesamt juvenilen Exemplare aus Gewöllen dem Feldhasen (*Lepus europeus* Pall.) zugehören.

Rodentia — Nager

Ziesel (*Citellus citellus* L.) Bewohnt das Marchfeld in jahresweise wechselnder Dichte. Der Schleiereule als Beute nachgewiesen.

Hausmaus (*Mus musculus* L.) Häufiger Bewohner der Siedlungen. Im Semmer auch im Freien wohnend. Obwohl dies bisher nicht untersucht ist, dürfte man in der Annahme, daß ein Teil auch im Freien überwintert (wie im Nordburgenland, Bauer 1960) nicht fehlgehen.

Wanderratte (*Rattus norvegicus* Erxl.) Kommensale, doch auch am Donauufer in der Lobau.

Zwergmaus (*Micromys minutus* Pall.) Bewohnt die Cariceten der Lobau, doch liegen Nestfunde auch von trockeneren Punkten vor. Bei Stockerau bewohnt sie Schläge und Goldrutenbestände.

Waldmäuse (*Apodemus sp.*) Diese Gattung wird in einer größeren Untersuchung bearbeitet. Da neben den beiden bisher unterschiedenen Arten *flavicollis* und *sylvaticus* recht sicher angenommen werden kann, daß eine erst 1952 beschriebene Art, *microps*, gleichfalls im Untersuchungsgebiet vorkommt, andererseits aber die Variationsgrenzen der drei Arten bisher im Gebiet nicht genügend bekannt sind, soll hier noch auf eine getrennte Anführung der oft schwer bestimmbareren Reste dieser Gattung verzichtet werden.

Hamster (*Cricetus cricetus* L.) Besiedelt die Kulturflächen des Marchfeldes. Bestandschwankungen.

Rötelmaus (*Clethrionomys glareolus* Schreb.) Häufigste Wühlmaus der Auen. Sie besiedelt hier die einförmigen Föhrenhorste, alle Auwaldtypen, Gebüschgruppen und auch Cariceten, soweit diese von Holzgewächsen beschattet werden. Bei Stockerau dringt sie auch in die weiten Goldrutenbestände ein und die frischen Schläge werden schon im ersten Jahr, wenn Stockausschläge neben Ruderalpflanzen Deckung bieten, wieder besiedelt. In vorliegender Arbeit wurde sie als Waldanzeiger verwendet, wobei man nach oben Gesagtem kaum fehlgehen dürfte.

Feldmaus (*Microtus arvalis* Pall.) Entschieden häufigstes Säugetier des Marchfeldes unterliegt sie ausgeprägten Dichteschwankungen. Der Sommer 1959 brachte hier, wie auch in anderen Gegenden ein Bestandsmaximum. Die Feldmaus hat eine breite ökologische Valenz und lebt u. a. auch in Goldrutenbeständen und kommt auf Kahlschlägen neben der Kurzohrmaus unregelmäßig vor. Die im Aubereich lebenden Populationen werden nach Stein (1952) als im primären Biotop lebend bezeichnet und unterhalten einen gleichmäßigeren Bestand als die der Kulturflächen (Sekundärer Biotop).

Erdmaus (*Microtus agrestis* L.) Bisher kein Fangnachweis, doch vier Gehirnschädel von Groß-Enzersdorf, der Lobau und Stockerau. Bei diesen Resten konnten nie Mandibeln in eindeutiger Zuordnung zum Schädel gefunden werden*, sodaß man bisher auf die Bestimmungen rein nach der Ausbildung des M² angewiesen ist. Fangversuche wurden unternommen, doch schlugen sie bisher allesamt fehl. Bei Stockerau besiedelt die Feldmaus Biotope, wo man die Erdmaus erwarten würde.

Kurzohrmaus (*Microtus subterraneus* de Selys-Longchamps) In der Lobau lokal, bei Stockerau etwas häufiger (siehe Einleitung). Bisher nur in Schlägen festgestellt, doch lebt sie in diesen, wenn sie bereits Jungwaldcharakter annehmen, gleichfalls.

Wasserratte (*Arvicola terrestris* L.) Unregelmäßig im Gebiet, an Wasser gebunden.

Bisamratte (*Ondatra zibethica* L.) An allen größeren Gewässern des Untersuchungsgebietes.

*) Die Lage der hinteren Öffnung des Zahkanals von I₁ wäre als zusätzliches Merkmal erwünscht gewesen

Nach diesen mehr einleitenden Kapiteln sei in den folgenden auf die Nahrungsökologie der drei untersuchten Eulenarten näher eingegangen.

IV. Schleiereule (*Tyto alba Scop.*)

Die hier angeführten Daten stützen sich auf 4801 Beutetierreste von folgende₁ Orten: 1. Gr. Enzersdorfer Kirche. Diese liegt inmitten des Siedlungsgebietes, das zu einem großen Teil vom Feldbauggebiet umschlossen wird. Der Auwald reicht an einer Stelle bis an die Ortschaft heran und entlang eines Altwassers besteht hier die Gelegenheit zur Jagd in Verlandungsgesellschaften. 2. Schloß Orth. Auch hier ergibt sich die Möglichkeit zur Jagd im Siedlungsgebiet und auf den Feldern des Marchfeldes, doch grenzt der Auwald unmittelbar an das Schloß an. 3. Stockerauer Auen. Hier wurde nur im Augebiet gejagt.

a) Ernährung und Jagdgebiet

Die Marchfelder Schleiereulen bejagten — nach den Beutetieren zu schließen (Tab. 1) — vor allem das Marchfeld, denn die Feldmausanteile sind mit 68,14 % und 50,97 % hoch. Doch ergibt sich der, — nach der Beschreibung der Sammelpunkte erwartete, Unterschied von Gr. Enzersdorf zu Orth: Orther Schleiereulen bejagten mehr den Waldrand und feuchte Senken als diejenigen von Gr. Enzersdorf. Dies drückt sich in dem mehr als verdoppelten *Sorex araneus*-Anteil aus, sowie im verdreifachten Anteil der Gattung *Crocidura*. *Clethrionomys* ist mit 0,69 % zwar dreimal so häufig wie in Gr. Enzersdorf, doch kann daraus noch nicht auf Waldjagd geschlossen werden. Diese geringe Menge wurde wohl sicher am Waldrand erbeutet. Auf den geringen Anteil von *Neomys fodiens* wurde bereits hingewiesen. Etwa gleichgroß sind in den beiden Serien *Mus*- und *Apodemus*-Prozentzahlen. Die Hausmaus wird wohl in beiden Fällen sowohl im Siedlungsgebiet als auch auf freiem Feld gefangen worden sein. Unter den *Apodemus*-Resten befinden sich nur wenige der waldlebenden *flavicollis*. Vogelreste sind in Orth zahlreicher, was vor allem darauf zurückzuführen ist, daß einige Zeit viele Haussperlinge (*Passer domesticus*) gefangen wurden.

Neben den bereits behandelten Hauptbeutetieren, die auch in Diagr. 1 dargestellt werden, gibt es noch einige Besonderheiten. Bisher wurde das Ziesel als Beutetier altweltlicher Schleiereulen nicht nachgewiesen, obwohl aus seinem Verbreitungsgebiet Gewölle untersucht wurden (Uttendörfer 1952, Bauer mdl. und eigene Befunde in Festetics 1959) — ein an sich nicht unerwarteter Befund, wenn man die unterschiedlichen Aktivitätszeiten von Schleiereule und Ziesel berücksichtigt. Das

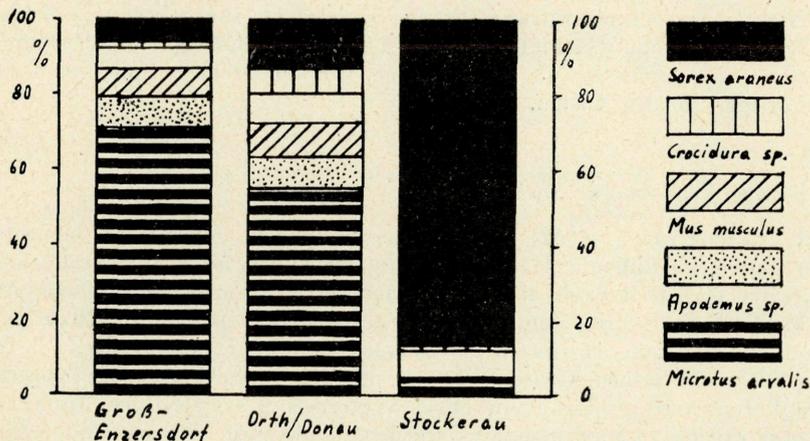
bisher einzige Exemplar war juvenil und liegt in einer gut erhaltenen Mandibel aus Gr. Enzersdorf vor. Für nordamerikanische Schleiereulen bilden Zieselformen nach Uttendörfer in manchen Gebieten geradezu eine Hauptbeute.

Der Hamster ist sowohl in der einen als auch in der anderen Aufsammlung in je einem juvenilen Stück vertreten. Auch er wurde bisher

Tabelle 1. Beutetierliste der Schleiereule in %

Beutetier	Groß-Enzersdorf	Orth/Donau	Stockerau
<i>Talpa europaea</i>	0,21	0,28	—
<i>Crocidura leucodon</i>	1,12	4,16	0,61
<i>Crocidura suaveolens</i>	0,80	1,75	0,81
<i>Neomys fodiens</i>	0,91	0,09	—
<i>Sorex araneus</i>	5,89	12,47	86,30
<i>Sorex minutus</i>	0,80	1,22	1,22
<i>Eptesicus serotinus</i>	0,21	0,04	—
<i>Myotis oxygnathus</i>	—	0,04	—
<i>Myotis myotis</i>	—	0,17	—
<i>Plecotus sp.</i> (austriacus)	0,05	0,09	—
<i>Citellus citellus</i>	0,05	—	—
<i>Cricetus cricetus</i>	0,05	0,04	—
<i>Rattus norvegicus</i>	0,21	—	—
<i>Mus musculus</i>	8,41	8,91	—
<i>Apodemus sp.</i>	7,77	7,72	0,20
<i>Micromys minutus</i>	0,48	2,73	0,20
<i>Clethrionomys glareolus</i>	0,21	0,69	2,25
<i>Microtus arvalis</i>	68,14	50,97	5,11
<i>Microtus agrestis</i>	0,05	—	—
<i>Microtus subterraneus</i>	0,42	1,51	3,06
<i>Arvicola terrestris</i>	—	0,32	—
Säugetiere zusammen	95,91	93,21	99,80
Vögel zusammen	2,52	5,68	0,20
Amphibien zusammen	0,21	0,89	—
Insekten zusammen	1,34	0,17	—
Mollusken zusammen	—	0,04	—
Beutetiere total	100,00 (n = 1865)	100,00 (n = 2447)	100,00 (n = 489)

in der Literatur nicht als Schleiereuleneute erwähnt. Bauer (mdl.) kennt ihn als solche allerdings aus dem Neusiedlerseegebiet. Uttendörfer, dem zwar Gewöllserien aus dem Hamsterareal vorlagen, vermutete, daß *Cricetus* für *Tyto alba* „zu dick“ sei.



Diagr. 1. Anteil der wichtigsten Säugetiere an der Nahrung von *Tyto alba*, bezogen auf Gesamtzahl der Säuger. *Soricidae* von oben, *Rodentia* von unten her aufgetragen. (Der nicht ausgefüllte Raum wird von den selteneren Beutetierarten innerhalb der Säugetiere eingenommen).

An Amphibien wurden *Pelobates fuscus* und *Rana sp.* nachgewiesen. Eine Schnecke, *Fruticola fruticum*, war in einem Orther Gewöll. Es ist dies der zweite Mollusken-Nachweis überhaupt für europäische Schleiereulen. In Jahren gehäuften Auftretens fand sich der Maikäfer in Gewöllen.

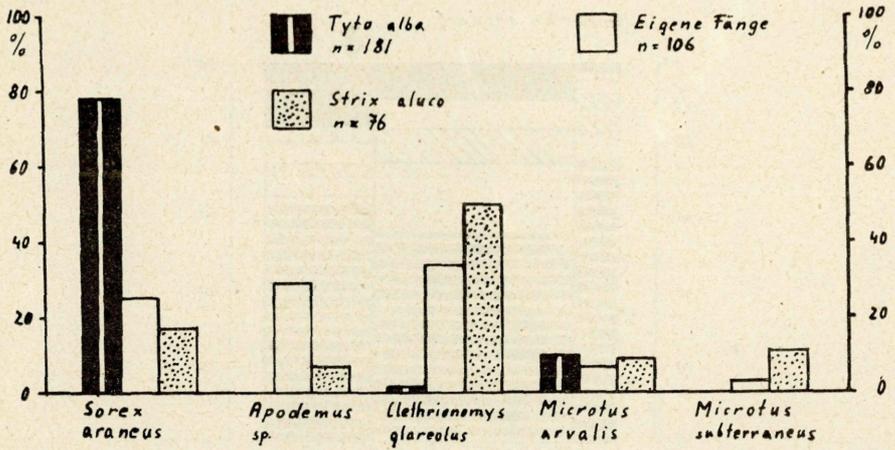
Die Stockerauer Gewölle boten eine völlig andersartige Beutezusammensetzung. Die Feldmaus erreicht bloß 5%, dagegen nimmt die Waldspitzmaus mit 86,30% den größten Anteil ein. *Clethrionomys* erreicht hier, in einem Waldgebiet, nur 2,25%, was wohl überzeugend den Feldjägercharakter von *Tyto alba* darlegen dürfte. Sie bejagt in diesem Gebiet nur die ca. 4–6 m breiten Schneisen, Schläge jüngsten Datums, die kleinen Mähwiesen und vielleicht auch noch die Goldrutenbestände. Rötelmäuse erwischt sie dabei nur an Waldrändern und, was weniger wahrscheinlich ist, auch in den Goldrutenbeständen. (Doch lebt die Rötel-

maus gerade in diesen nur dann, wenn sie sehr dicht und hoch sind; an diesen Stellen dürfte es dem Vogel wohl nur ausnahmsweise möglich sein, sie zu greifen.) Das Siedlungsgebiet des am gegenüberliegenden Donauufer gelegenen Greifenstein dürfte sie nicht besucht haben, da die Hausmaus der Liste fehlt. Die Stockerauer Schleiereule ist fast reiner Säugetierspezialist, der neben 488 Säugetieren nur noch einen Vogel fing.

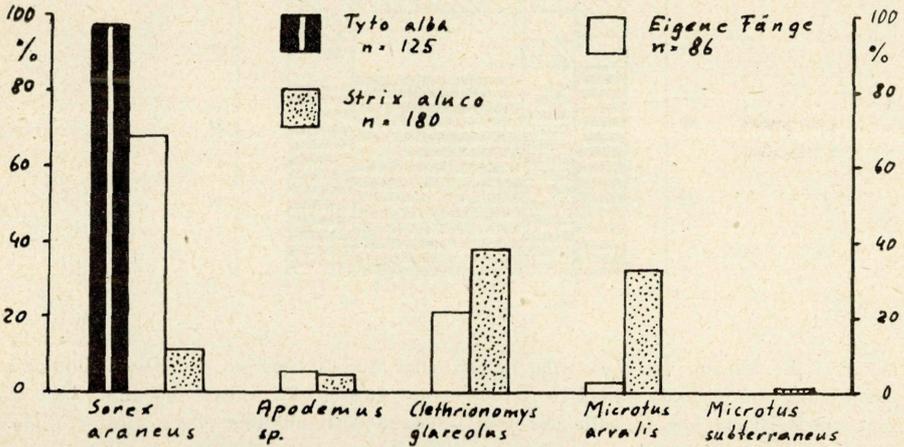
Nicht nachgewiesen wurden für die Schleiereule die Schläfer (*Gliridae*), die dem Untersuchungsgebiet fehlen und kleine Angehörige der *Mustelidae*, die aber auch anderswo als Beute selten sind. Weiters befindet sich kein Haserartiger in den Listen.

b) Zur Vorliebe für *Soriciden*

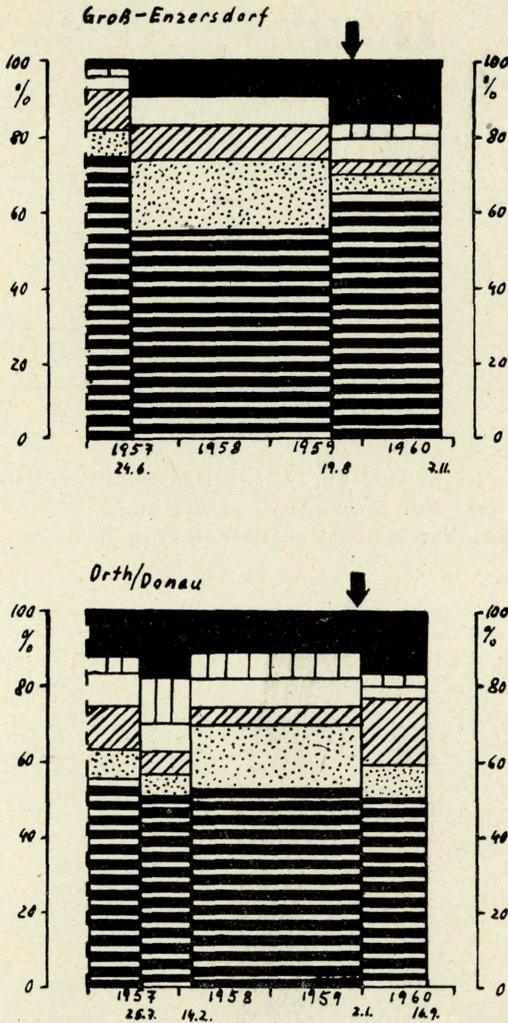
Uttendörfer (1952) erklärt die gegenüber anderen mitteleuropäischen Eulen auffallende Häufigkeit von *Soriciden* in den Beutetierlisten dieser Art damit, daß sie besonders nächtlich und nach dem Gehör jage. In Diagr. 2 und 3 ist eine Gegenüberstellung der Anteile der häufigsten Säugetiere, die von Schleiereule, Waldkauz und in Kontrollfängen mittels Klappfallen im selben Gebiet erbeutet wurden, dargestellt. Die Kontrollfänge liefern nur insofern ein etwas verzerrtes Bild, als der Anteil von *Microtus arvalis* zu niedrig ist. Es wurden nämlich die Wiesen und Schneisen relativ am wenigsten bestückt, während die übrigen Biotope recht gleichmäßig erfaßt wurden. Im Februar 1959 fing die Eule im Verhältnis mehr als dreimal soviel Waldspitzmäuse als wir in Kontrollfängen. Die häufige Gattung *Apodemus* dagegen liegt bei der Eule unter 1 % und wurde deshalb in Diagr. 2 (und 3) nicht dargestellt, doch war sie in den Kontrollfängen mit 30 % vertreten. Vom geringen Rötelmausanteil wurde bereits gesprochen, doch ist diese Art an den Waldrändern ebenso wie *Microtus arvalis* auf den begrasten Schneisen häufiger als in der Beutetierliste zum Ausdruck kommt. Darauf darf geschlossen werden, daß die Stockerauer Schleiereule ausgesprochen selektiv Spitzmäuse fing. Ihre nächtliche Lebensweise spricht noch nicht für den hohen *Soriciden*anteil, ist doch von Spitzmäusen bekannt, daß sie auch tagsüber aktiv sind: Die gegenüber *Apodemus* einen ähnlichen Aktivitätsrhythmus aufweisenden *Microtinen* werden deutlich seltener gefangen. Die wie die Schleiereule streng nächtliche *Apodemus* überquert auch freie Flächen und ist doch unter 488 Säugetieren nur einmal vertreten. Daraus, daß in Aufsammlungen aus dem Marchfeld *Apodemus* ca. 7,5 % ausmacht, kann, selbst wenn man bedenkt, daß die springenden Waldmäuse in einer Au leichter Deckung erreichen können, als auf freiem Felde, der Schluß gezogen werden, daß diese Gattung nur deshalb so wenig gefangen wurde, weil die bevorzugte *Sorex araneus* (wenn auch nach den Kontrollfängen etwas seltener als



Diagr. 2. Vergleich des Anteiles (in %) der Hauptbeutetiere (nur Säuger) an der Nahrung von *Tyto alba* und *Strix aluco* mit der durch Kontrollfänge ermittelten Häufigkeit. Nur Material aus dem Februar 1959, Stockerau.



Diagr. 3. Erklärung siehe Diagr. 2, Material vom März 1960, Stockerau



Diagr. 4. Ernährung von *Tyto alba* in zeitlicher Betrachtung (in %). Die strichlierte Begrenzung am linken Rand soll andeuten, daß nicht genau bekannt ist, in welchem Zeitraum die Gewölle der jeweils ersten Aufsammlung eingetragen wurden. Der senkrechte Pfeil zeigt den Zeitraum des Zusammenbruches der Feldmauspopulation im Winter 1959/60. Zeichenerklärung siehe Diagr. 1.

Apodemus) häufig genug war. Im März 1960 ging der Anteil von *Sorex araneus* sowohl in den Fallen als auch in den Gewöllen weiter hinauf, was nur zum Teil auf höhere Aktivität während der Paarungszeit zurückzuführen ist. Der Feldmausanteil ist auch hier in den Kontrollfängen zu niedrig. Die Schleiereule fing nun zu 97 % Waldspitzmäuse, obwohl *Microtus arvalis* etwa gleich häufig war wie im Vorjahr und *Clethrionomys* eher noch häufiger. Es zeigt sich darin, daß die Eule Säugetiere nicht ungefähr dem Angebot entsprechend fing, sondern daß der Soricidenanteil ihrer Ernährung nach oben fast unbegrenzt ist und sie, wenn sie Spitzmäuse nur genügend häufig vorfindet, auf andere, gleichfalls häufige Kleinsäuger verzichtet. Ich glaube, daß diese Vorliebe sich nicht einfach mit Jagdmethoden erklären läßt.

c) Wirkung von Dichteschwankungen der Beutetierpopulationen auf die Ernährung

Das Häufigerwerden eines Beutetieres in Gewöllen muß nicht mit tatsächlicher Dichtevergrößerung einhergehen. Die im Frühjahr verstärkte oberirdische Aktivität von *Sorex a.* bringt ein Maximum in Gewöllen mit sich, ohne daß die Dichte sich verändert hätte. Echte Bestandesschwankungen lassen sich in vorliegendem Material nicht leicht erkennen. Dazu liegen die Zeitpunkte der einzelnen Aufsammlungen — aus technischen Gründen — zu weit auseinander. In Diagr. 4 sind die jeweiligen Häufigkeitsverhältnisse der Säugetiere in den Serien von Groß-Enzersdorf und Orth dargestellt. Die jeweils ersten Aufsammlungen sind recht groß. Es waren darin nicht nur ganze Gewölle, sondern der Hauptteil bestand aus zerfallenen, die wohl schon 3—4 Jahre alt waren. Diese ersten Serien sollen nicht mit den späteren, deren Entstehungszeit bekannt ist, verglichen werden. (Sie stellen etwa einen Durchschnitt durch mehrere Jahre dar.) Ubereinstimmend zeigen die Aufsammlungen beider Punkte, daß *Apodemus* in den Jahren 1958 und 1959 häufig war. Dies ist auch aus Fängen bekannt. Im November 1959 hingegen war diese Gattung in Fängen bereits selten und in der Aufsammlung aus Gr. Enzersdorf, die vom 19. 8. 1959 bis 7. 11. 1960 entstand, tritt sie ebenfalls sehr zurück. Auch die Serie aus Orth vom 2. 1. 1960 bis 16. 9. 1960 zeigt einen verminderten *Apodemus*-Anteil.

Microtus arvalis, das Hauptbeutetier der hier verwendeten Schleiereulen hatte nach Bauer (1960) im Nordburgenland 1954 ein Dichtemaximum. Auch für das Untersuchungsgebiet, gestützt durch die Befunde bei *Asio otus* (siehe dort), wird dies angenommen. Der nächste Gipfel wurde im Gebiet und auch im Burgenland erst nach 5 Jahren, 1959, konstatiert. Am 19. 8. 1959, als die Feldmausplage um Groß-Enzersdorf

Tabelle 2. Beutetierliste des Waldkauzes in %

Beutetier	Lobau	Stockerau
<i>Talpa europaea</i>	1,24	0,48
<i>Crocidura leucodon</i>	0,62	0,48
<i>Crocidura suaveolens</i>	0,31	—
<i>Sorex araneus</i>	6,83	26,27
<i>Sorex minutus</i>	0,31	0,24
<i>Nyctalus noctula</i>	0,31	—
<i>Rattus norvegicus</i>	—	0,48
<i>Mus musculus</i>	0,31	—
<i>Apodemus</i> sp.	10,25	4,82
<i>Micromys minutus</i>	0,31	1,20
<i>Clethrionomys glareolus</i>	18,94	30,12
<i>Microtus arvalis</i>	15,53	18,80
<i>Microtus agrestis</i>	0,31	0,24
<i>Microtus subterraneus</i>	1,24	5,54
<i>Arvicola terrestris</i>	1,86	0,48
<i>Ondatra zibethica</i>	0,31	—
<i>Lepus europaeus</i> (?)	1,24	0,72
Säugetiere zusammen	59,94	89,88
Vögel zusammen	8,07	8,91
Amphibien zusammen	24,22	1,20
Fische zusammen	1,86	—
Insekten zusammen	5,90	—
Beutetiere total	100,00 (n = 332)	100,00 (n = 415)

schon deutlich war, fand sich im dortigen Kirchturm eine Schleiereulenbrut mit 10 Jungen, wie auch anderswo eine Vergrößerung der Jungenzahl bei großem Futterangebot festgestellt wurde (u. a. Sauter 1956). Ende November 1959 waren im Marchfeld tagsüber allenthalben Feldmäuse in Massen zu beobachten. Die Aufsammlung Gr. Enzersdorf vom 19. 8. 1959 bis 7. 11. 1960 beinhaltete also noch den Höhepunkt der Gradation (64,34 %). Andererseits befanden sich in der Serie auch frischere Gewölle, die einen für hier hohen *Sorex*anteil hatten. Dieser (16,24 %) zeigt das Ausweichen nach dem Zusammenbruch der Feldmauspopulation auf die an sich beliebtere aber hier schwerer zu erlangende Waldspitzmaus. Die Aufsammlung von

**Tabelle 3. Beutetierliste von Waldkäuzen der Lobau
(außer Säugetieren)**

Vögel (26)	Fische (6)	Insekten (19)
<i>Chloris chloris</i> 1	<i>Acerina cernua</i> 3	<i>Forficula auricularia</i> 5
<i>Pyrrhula pyrrhula</i> 1	<i>Alburnoides</i>	<i>Saltatoria indet.</i> 2
<i>Turdus philomelos</i> 1	<i>bipunctatus</i> (?) 1	<i>Melolontha</i> sp. 1
unbest. Vögel 23	<i>Esox lucius</i> 1	<i>Lucanus cervus</i> 6
Amphibien (78)	unbest. F. 1	<i>Helops</i> sp. 3
<i>Pelobates fuscus</i> 31		<i>Dytiscus marginatus</i> 1
<i>Rana</i> sp. 46		<i>Amphimallus</i> 1
unbest. Amphibien 1		

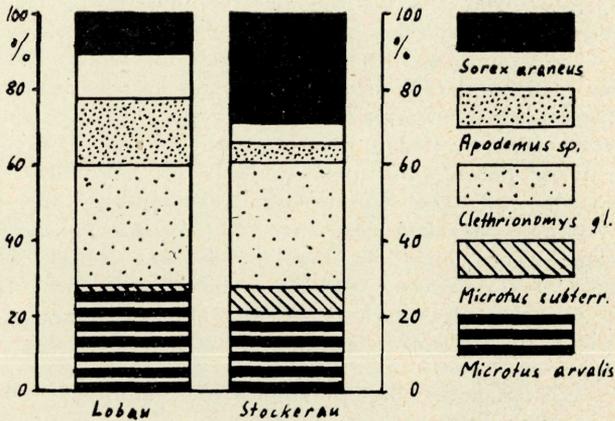
Orth, die nach dem 2. 1. 1960, also einem Zeitpunkt wo die Feldmauspopulation in Zusammenbruch begriffen war, entstand, zeigt schon deutlicher: Geringer Feldmausanteil, Überwecheln von der bisher auf den Feldern leicht zu erbeutenden *Microtus arvalis* auf Waldspitzmaus und Hausmaus.

V. Waldkauz (*Strix aluco* L.)

Alle Aufsammlungen aus der Lobau, also aus mehreren, mindestens aber drei Kauzrevieren, wurden zusammengefaßt. Sie stammen aus den Jahren 1956—1960 und wurden unter Tagesschlafplätzen aufgesammelt. Diese befanden sich in der Weichen Au an unterwuchsreichen Stellen, in dichten Waldrebenvorhängen; eine, auf einer Pappel recht exponierte Mistel wurde seit 1953 immer wieder besucht. Ein anderer Teil der Gewölle stammt aus einem Föhrenwald und ein weiterer aus einem verlassenen Haus inmitten der Au. Die Stockerauer Aufsammlung aus den Jahren 1958—1960 kommt aus dem bei *Tyto alba* besprochenen Gebiet. Die Tagesschlafplätze waren meist in Fichten, die manchmal zeitweise von der Schleiereule und zeitweise vom Kauz benutzt wurden. Die Gewölle konnten dann leicht an dem lackartigen schwarzen Überzug, der für jene von *Tyto* typisch ist, erkannt werden.

In beiden Gebieten ist die Rötelmaus das häufigste Säugetier der Listen (18,94 % und 30,12 %, siehe Tab. 2 u. Diagr. 5). Daran — und in einem direkten Vergleich mit der Schleiereule in Diagr. 2 und 3 — erkennt man, daß der Waldkauz viel im Walde jagt (siehe auch Utten-

dörfer 1952, März 1954 u. a.). Soriciden scheint er nicht sehr zu schätzen; während nämlich im Jahre 1960 *Sorex araneus* in Fängen und in Gewölle der Schleiereule desselben Gebietes bei weitem häufiger ist als 1959, ist der Anteil an der Nahrung von *Strix* gesunken. Er fing lieber die gleichfalls häufige Rötelmaus und die im primären Biotop nicht geschädigte Feldmaus (Diagr. 2 und 3). Dadurch, daß er also auch offene Stellen bejagte, vermochte er sein ganzes Jagdgebiet zu nutzen. Die Unterschiede in der Ernährung der Lobauer und der Stockerauer Waldkäuze sind zu einem Großteil mit dem verschiedenen Beutetierangebot zu erklären, obwohl man die bekannte Neigung des Waldkauzes zu Spezialisierung zu berücksichtigen hat. Anuren z. B. sind in der Lobau bedeutend häufiger; in den ausgedehnteren Schilfgebieten und an den Gewässern leben zahlreiche Wasserfrösche (*Rana esculenta*). Demgemäß machen die Anuren auch hier 24,22 % gegenüber 1,20 % der Gesamtbeute aus. Auch stammen sämtliche Fischreste aus der Lobau. Sie dürften in den noch mit der Donau in Verbindung stehenden Gewässern des Überschwemmungsgebietes erbeutet worden sein, da der Kaulbarsch (*Acerina cernua*) den weiter landeinwärts gelegenen zu fehlen scheint. Insekten fanden sich nur bei Lobauer Käuzen (Tab. 3). Demgegenüber ist *Sorex araneus* in den Stockerauer Listen viermal so oft enthalten wie in der Lobauer. Diagr. 4 zeigt die Anteile der wichtigsten Säugetiere beider Serien. Es zeigt sich deutlich, daß der Wald-



Diagr. 5. Anteil der wichtigsten Säugetiere an der Nahrung von *Strix aluco*. Weitere Erklärung siehe Diagr. 1.

kauz das verschiedenartigere Nahrungsangebot der ökologisch vielseitigeren Lobau gut zu nutzen weiß.

Eine Bisamratte, die nach der erfolgten Molaren-Wurzelbildung nicht mehr als jung zu bezeichnen ist, konnte einem Lobauer Kauz nachgewiesen werden, womit natürlich nicht behauptet werden will, daß er das Tier in unbeeinträchtigtem Zustand erbeutete.

VI. Waldohreule (*Asio otus* L.)

In Jänner 1956 teilte mir mein Freund H. Plechl (Gr. Enzersdorf) mit, daß in einem Föhrenwalde bei seinem Heimatort mehrere Eulen zusammen in wenigen Bäumen zu sitzen pflegen. Eine Nachsuche unter diesen, auf denen etwa 12—15 Waldohreulen saßen und bei unserem Herannahen abflogen, ergab eine größere Menge von Gewöllen (7. 1. 1956). Am 2. 4. 1956 befand sich nur mehr eine Eule am Schlafplatz, doch konnte wiederum eine größere Menge von Speiballen geborgen werden. Der Schlafplatz schien vor etwa zwei bis drei Wochen verlassen worden zu sein.

Tabelle 4. Beutetierliste der Waldohreule in %

Beutetier	7. 1. 1956	2. 4. 1956
<i>Crocidura suaveolens</i>	—	0,06
<i>Sorex araneus</i>	0,06	—
<i>Sorex minutus</i>	0,24	—
<i>Mus musculus</i>	0,12	0,06
<i>Apodemus</i> sp.	7,42	4,06
<i>Micromys minutus</i>	0,30	0,37
<i>Clethrionomys glareolus</i>	2,42	0,93
<i>Microtus arvalis</i>	85,64	90,61
<i>Microtus agrestis</i>	0,06	—
<i>Microtus subterraneus</i>	1,58	1,06
<i>Lepus europaeus</i> (?)	—	0,06
unbestimmte Säuger	—	0,06
Säugetiere zusammen	97,81	97,31
Vögel zusammen	2,19	2,69
Beutetiere total	100,00 (n = 1644)	100,00 (n = 1596)

Einen Vergleich der beiden Aufsammlungen bringt Tabelle 4. Das häufigste Beutetier ist die auf nahen Feldern lebende *Microtus arvalis*. Im Zeitraum bis 7. Jänner nimmt sie 85,64 % der Gesamtbeute ein, vom 7. Jänner bis zum Auflösen der Gemeinschaft etwa Mitte März sogar 90,61 %. Dieses Ansteigen des Feldmausanteiles in den Gewöllen läßt es als recht gesichert erscheinen, daß diese Art im Jahre 1955 kein Maximum mit darauffolgendem Zusammenbruch im Winter 1955/56 erreichte. Der Anteil hätte nicht so hoch sein können und andererseits hätte der überaus strenge Winter eine überdichte Feldmauspopulation wohl sicher zusammenbrechen lassen. Hingegen dürfte 1954, wie in Neusiedl auch (Bauer 1960), ein Feldmausjahr gewesen sein. (Fangvergleiche liegen für diese Art aus dem Wiener Gebiet aus dieser Zeit keine vor.) Es betrug demnach der Intervall zwischen zwei Feldmausgradationen 5 Jahre. Gemäß dem Ansteigen des Anteiles dieser einen Art zwischen den beiden Aufsammlungen gingen alle anderen Anteile zurück.

Asio otus ist im wesentlichen als Feldjäger anzusprechen. *Clethrionomys* erreicht im Durchschnitt nur etwa 1 %, die Feldmaus dagegen 88 %. Alle Microtinen zusammen machen 89,70 % bzw. 92,60 % aus, Soriciden dagegen nur 0,30 % und 0,06 %. Umgekehrt wie bei der Schleiereule ergibt sich, daß Wühlmäuse und echte Mäuse gegenüber Spitzmäusen bevorzugt werden. Nur ist die Waldohreule hierin starrer, während die andere auch Wühlmäuse oft in großer Zahl fängt.

1956 war nach einem warmen Zeitraum im Jänner zu Ende dieses Monats ein extremer Kälteeinbruch zu verzeichnen, der in zwei Wellen fast den ganzen Februar andauerte. *Asio otus* war jedoch offensichtlich inmunde, genug Nahrung zu finden: es war nämlich aus dem Zustand der Gewölle zu erkennen, daß sie z. T. erst nach der Schneeschmelze abgelegt wurden. Wäre die Gesellschaft von der Kälte vertrieben worden, hätte sie wohl auch nicht in der kurzen Zeit vor dem Kälteeinbruch 1956 Beutetiere zusammentragen können. Rechnet man für die zweite Serie eine Sammelzeit von 10 Wochen, so erhält man bei 15 Exemplaren einen Durchschnitt von 10 Beutetieren pro Individuum und Tag. Da dies zu hoch erscheint (Wendland 1957) muß angenommen werden, daß im Laufe der Kälteperiode oder auch vorher der Schlafplatz Zuzug von weiteren Waldohreulen erfahren hat.

Zusammenfassung

1. 47 Gewöllserien von *Tyto alba*, *Strix aluco* und *Asio otus* der Wiener Umgebung wurden aufgesammelt und analysiert. Die Zusammensetzung der Nahrung zeigen Tab. 1 bis 4.

2. *Tyto alba* und *Asio otus* sind nach einer ökologischen Analyse der Beutetiere als Feldjäger zu bezeichnen. *Strix aluco* jagt mehr im Walde.

3. *Tyto* ist zwar in der Wahl ihrer Beutetiere recht plastisch, bevorzugt aber, wenn diese genügend häufig sind, Spitzmäuse (*Soricidae*) in einem Umfange der es unwahrscheinlich erscheinen läßt, daß sie nur aus einem gar nicht erwiesenen jagdlichen Vorteil heraus so zahlreich erbeutet werden. Vielmehr muß angenommen werden, daß sie Soriciden aus einem anderen Grunde vorzieht.

5. *Asio otus* ist Muridenspezialist und allenfalls Vogeljäger. Soriciden werden recht starr abgelehnt.

6. *Strix aluco* ist plastisch in seiner Ernährung, scheint aber Mäuse gegenüber Spitzmäusen etwas vorzuziehen.

7. Durch diese Spezialisierung nach Jagdgebiet und Vorzugsbeute wird es ermöglicht, daß drei etwa gleichgroße Eulenarten im selben Gebiet als Brutvögel vorkommen, obwohl sie alle drei im Wesentlichen von Kleinsäugetern leben. Die beiden Feldjäger leben zu Zeiten wo diese häufig ist, hauptsächlich von der Feldmaus, doch fällt dabei Konkurrenz nicht ins Gewicht.

Literatur:

- Aschenbrenner, L., und H. Peters (1956): Ein Überwinterungsplatz der Sumpfohreule. Orn. Mitt., 8, 196 — 197.
- Bauer, K. (1956): Schleiereule (*Tyto alba* Scop.) als Fledermausjäger. J. Orn., 97, 335 — 340.
- Bauer, K. (1960): Die Säugetiere des Neusiedlersee-Gebietes. Bonn. zool. Beitr. 11. 141 — 344.
- Festetisc, A. (1959): Neuere Angaben zur Ernährung der Schleiereule. Aquila 66, 41 — 51.
- Marschall, A. F. und A. Pelzeln (1882): Ornis Vindobonensis. Wien.
- März, R. (1954): „Sammler“ Waldkauz. Beitr. z. Vogelk., 4, 7 — 34.
- Sauter, U. (1956): Beiträge zur Ökologie der Schleiereule (*Tyto alba*) nach den Ringfunden. Vogelwarte, 18, 109 — 151.
- Stein, G. H. W. (1952): Über Massenvermehrung und Massenzusammenbruch bei der Feldmaus. Zool. Jahrb., Abt. Syst., 81, 1 — 26.
- Uttendörfer, O. (1952): Neue Ergebnisse über die Ernährung der Greifvögel und Eulen. Stuttgart.
- Wendland, V. (1957): Aufzeichnungen über Brutbiologie und Verhalten der Waldohreule (*Asio otus*). J. Orn. 98, 241 — 261.
- Wettstein, O. (1960): Seltene Brutbelege aus Niederösterreich und dem Burgenland. Bonn. zool. Beitr., 11. 33 — 39.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Egretta](#)

Jahr/Year: 1961

Band/Volume: [4_1](#)

Autor(en)/Author(s): Steiner Hans Martin

Artikel/Article: [Beiträge zur Nahrungsökologie von Eulen der Wiener Umgebung.
1-19](#)