Zur Ernährungsökologie der in der ungarischen Tiefebene durchziehenden Kampfläufer (*Philomachus pugnax*).

Von **Istvan Sterbetz**

Der Kampfläufer (*Philomachus pugnax* L.) war noch am Anfang des 20. Jahrhunderts sporadischer Brutvogel in Ungarn. Die letzten Gelege wurden von MÁRE (1964) an der Puszta Ürbö in den Jahren 1937 und 1940 gefunden. Die wirtschaftlichen Veränderungen erklären nur z. T. das Verschwinden der Art. Es ist wahrscheinlicher, daß Eier-sammler die nur aus einigen Paaren bestehende Population vernichtet haben.

Als Durchzugsvogel ist der Kampfläufer jedoch die häufigste Limicolen-Art in Ungarn und auch übersommernde Flüge sind nicht selten. Nach der Karte von VERHEYEN (1954), berühren die Zugvögel aus Nordwesten und Nordosten das Karpaten-Becken. Die folgenden Rückmeldungen geben über die Zugrichtungen Aufschluß:

			Bologna 3667
Coltano / Pisa, Italia / 43°30' 10°30'			1935 III. 21
Kecskemét / Ungarn / 46°49' 19°40'	400 km		1938 IV. 19
			6286
Ürbö / Ungarn / 47°49' 19°11'			1914 V. 25
Bondeno / Ferrara, Italia / 44°50' 11°3'	650 km		1915 III. 31
			Helsinki B 43362
Pori, Leveäkori / Finnland / 61°32' 21°35'			1962 VIII. 16
Hortobágy-Ohat / Ungarn / 47°38' 20°50'	1570 km		1964 IX. 16

Die Berichte der synchronen Wasservogelbeobachtungen des Ung. Ornithologischen Institutes zeigen, daß sich der Zug besonders auf die Große Ungarische Ebene (Alföld), also östlich der Donau konzentriert. Der Zug ist in Pannonien, also westlich der Donau, schon bedeutend schwächer und konzentriert sich auf diese Gebiete, die ähnlichen ökologischen Charakter haben wie die Ebene (SCHMIDT, 1959). Hier werden solche Mengen beobachtet, daß wir diese für kontinentale Verhältnisse eigenartige Landschaftseinheit für eine sehr bedeutende Raststation halten müssen.

Es ist wahrscheinlich, daß diese Konzentrationen durch günstige Nahrungsbiotope zu erklären sind. Gleichzeitig entstehen damit auch gewisse wirtschaftliche Probleme. So ist eine Studie über die Nah-

zung der das Alföld überflutenden Mengen von Kampfläufern erwünscht. Die Ergebnisse beruhen auf 15 Jahre lang durchgeführten eigenen Beobachtungen sowie auf der Analyse von 165 Mageninhalten.

Meine Beobachtungen machte ich in den Jahren 1951—1966 an 12 Stellen der Ebene, wo ich 429 Daten von insgesamt ca. 122 000 Exemplare sammeln konnte. Die Verteilung meiner Beobachtungen zeigt Tab. 1.

Tab. 1: Durchzug des Kampfläufers in der ungarischen Tiefebene nach 429 Einzelbeobachtungen

	Einzelbeobachtungen	Exemplare
I.	4	15
II.	3	13
III.	66	ca. 10260
IV.	92	ca. 78770
V.	58	ca. 15500
VI.	46	ca. 5630
VII.	48	ca. 3970
VIII.	34	ca. 3500
IX.	38	ca. 3100
X.	22	1060
XI.	12	160
XII.	6	22
	429	122000

Der Zug an der Ebene unterscheidet sich nicht wesentlich von dem Bild, welches für Mitteleuropa VERHEYEN (1954) und BEZZEL u. WÜST (1965) zeichneten, nur daß das Herumstreichen im Sommer im allgemeinen ausgeprägter ist. Der Grund ist hauptsächlich im optimalen Nahrungsangebot der Reisfelder zu suchen.

Nach der Statistik der Beobachtungen äußert sich der Habitatanspruch der durch Ungarn durchziehenden und übersommernden Kampfläufer folgendermaßen:

Salzsteppe	69 0/0
Reisfeld	21 0/0
Salzteiche	4 0/0
Fischteiche	3 0/0
Ackerfeld	2 0/0
Überschwemmungsgebiet	1 0/0
	100 0/0

69 0/0 der in 15 Jahren beobachteten Vögel konzentrierten sich an den Natron-Steppen mit seichtem Wasser und begrastem Flächen. Dieser Habitat-Typ spielt die Hauptrolle besonders im Frühling,

wenn größere Scharen auftreten. Die Steppengewässer trocknen regelmäßig am Ende des Frühlings aus. Dann treten feuchte Wiesen und in ihrem Charakter entsprechende Reisfelder in den Vordergrund. Der Reis wächst aber gegen Ende Juni so hoch, daß die Felder für den Kampfläufer nicht mehr geeignet sind. In dieser Periode siedeln die Flüge teilweise auf die Natronlaken, auf die Sandbänke der künstlichen Fischteiche, teilweise auch auf die ausgetrockneten Wiesen und auf die Kultursteppe über. Die Überschwemmungsgebiete der Flüsse spielen immer nur eine untergeordnete Rolle; hier sind größere Mengen nur selten zu beobachten.

Auffallend ist aber, daß die durch Ungarn ziehenden Scharen sich bevorzugt an den Salzsteppen sammeln. Höchstwahrscheinlich hat diese Erscheinung ihre Ursache in der Struktur des Solonjetz-Bodens, welcher der Ernährungsethologie der Art am besten entspricht. Die Ungestörtheit der weitreichenden Natronsteppen haben sicher, wie auch auf andere Limicolen, für den Kampfläufer eine Anziehungskraft.

Die untersuchten 165 Mageninhalte stammen von 22 Plätzen Ungarns. Nach Monaten verteilen sie sich wie folgt: Januar 3, März 22, April 35, Mai 32, Juni 19, Juli 8, August 11, September 11, Oktober 13, November 5, Dezember 6. Nach Terraintypen: von feuchten und trockenen Steppen 85, von Reisfeldern 25, Ackerfeldern 21, Natronlaken 21, Fischteichen 9, von unbekanntem Fundorten 4. Die Analyse zeigt Tab. 2.

Tab. 2: Ergebnisse der Analyse von 165 Mageninhalten des Kampfläufers in Ungarn

	Zahl der Mägen mit pos. Befund	Stücke	Vorkommen in % der Mägen
1. Wirbeltiere			
Reste von Fröschen	12	×	7,8
Kleine Fische (102 cm)	2	ca. 2	1,2
2. Krebse			
<i>Gammarus</i> sp.	2	ca. 80	1,2
Unbestimmbare Crustacea	1	1	0,6
3. Mollusken			
Unbestimmbare Schneckenreste	8	×	4,8
<i>Planorbis spirorbis</i> L.	7	28	4,2
<i>Planorbis</i> sp.	4	18	2,4
<i>Helicella hungarica</i>	4	4	2,4
<i>Helicella obvia</i>	1	4 + ×	0,6
<i>Imparietula tridens</i>	1	4	0,6
<i>Valvata</i> sp.	1	1	0,6

	Zahl der Mägen mit pos. Befund	Stücke	Vorkommen in % der Mägen
4. Insekten			
Chitin-Reste	45	×	27,8
<i>Helophorus</i> sp.	45	212 + ×	27,8
Orthopteren-Reste	41	51 + ×	25,4
<i>Zabrus tenebroides</i>	23	102 + „viel“	13,8
<i>Hydrophylidae</i> sp.	17	47 + ×	10,2
<i>Carabidae</i> sp.	11	26 + ×	6,6
<i>Anisoplia austriaca</i>	8	34 + ×	4,8
<i>Scarabeidae</i> sp.	7	5 + ×	4,2
<i>Curculionidae</i> sp.	6	13	3,6
<i>Leptinotarsa decemlineata</i>	6	6 + ×	3,6
<i>Hydrochus</i> sp.	4	19	2,4
<i>Otiorrhynchus</i> sp.	4	5	2,4
Coleoptera sp.	4	5	2,4
<i>Berosus</i> sp.	4	5	2,4
<i>Amara</i> sp.	3	3	1,8
<i>Corixa</i> sp.	2	4	1,2
<i>Hister quadrimaculatus</i>	2	4	1,2
<i>Amphymallus solstitialis</i>	2	3	1,2
<i>Rhyzotrogus aequinoctialis</i>	2	3	1,2
<i>Hydrochus elongatus</i>	1	2	0,6
<i>Opatrum sabulosum</i>	1	1	0,6
<i>Harpalus</i> sp.	1	1	0,6
<i>Otiorrhynchus ligustici</i>	1	1	0,6
<i>Aphodius</i> sp.	1	1	0,6
<i>Trochosa</i> sp. (juv.)	1	1	0,6
5. Larven, Raupen, Puppen			
<i>Haliphus</i> sp. Larven	16	37 + ×	9,6
Chironomidae-Larven	12	73 + „viel“	7,2
Ephemera-Larven	3	3	1,8
<i>Agriotes</i> sp. Larven	2	4	1,2
Elateridae-Larven	2	2	1,2
Unbestimmbare Puppen	2	2	1,2
<i>Agrotis segetum</i> Raupe	1	1	0,6
6. Samen			
<i>Oriza sativa</i> ssp.	15	115 + ×	16,0
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	11	64	6,6
<i>Setaria glauca</i>	11	58 + ×	6,6
<i>Triticum vulgare</i> ssp.	10	61	6,0
<i>Echinochloa</i> sp.	5	48	3,0
<i>Hordeum sativum</i> ssp.	4	74	2,4
<i>Champhorosma annua</i>	3	5	1,8
<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i>	2	8	1,2
<i>Artemisia</i> sp.	2	2	1,2
<i>Crypsis aculeata</i>	1	21	0,6
<i>Atriplex</i> sp.	1	1	0,6
Unbestimmbare Samen	1	1	0,6

	Zahl der Mägen mit pos. Befund	Stücke	Vorkommen in % der Mägen
7. Pflanzenstoffe			
Graminea-Reste	22	×	13,2
<i>Lemna</i> sp.	3	×	1,8
8. Unverdauliche Nahrung			
Kiesel, 2—4 mm	136	×	82,4
Sand	16	×	9,6
Subfossile Schneckenreste	12	×	7,2
Subfossile <i>Cardium</i> -Reste	10	×	6,0

Tab. 3: Monatliche Verteilung der Beutereste nach ihrer ökologischen Herkunft

	Von Gewässern und sumpfigen Stellen	Von trockenen Stellen
Januar	? %	? %
Februar	? %	? %
März	74 %	26 %
April	80 %	20 %
Mai	70 %	30 %
Juni	61 %	39 %
Juli	54 %	46 %
August	57 %	43 %
September	88 %	12 %
Oktober	87 %	13 %
November	70 %	30 %
Dezember	80 %	20 %

Tab. 4: Die monatliche Verteilung der animalischen und vegetabilischen Nahrung

	Tierische Nahrung	Pflanzliche Nahrung
Januar	? %	? %
Februar	? %	? %
März	80 %	20 %
April	75 %	25 %
Mai	70 %	30 %
Juni	55 %	45 %
Juli	40 %	60 %
August	55 %	45 %
September	54 %	46 %
Oktober	72 %	28 %
November	90 %	10 %
Dezember	50 %	50 %

Die Literatur beweist die vielseitige Ernährung des Kampfläufers mit Wasser- und Landinsekten und deren Larven, kleinen Krebsen und oft mit kleinen Samen (BENT 1929, NIETHAMMER 1942, JOURDAIN in WITHERBY 1948, GLADKOW in DEMENTIEW 1951, CHARLEMAN 1954, KIST-JAKINSKIJ 1957). Auch meine Untersuchungen beweisen die große Pla-

stizität in der Ernährung der Art. Da die Fundumstände der einzelnen Mageninhalte nur mit wenigen Ausnahmen bekannt waren, kann ich aus den gewonnenen Ergebnissen folgende Schlüsse ziehen:

1. Als Charakternahrung des Kampffläufers kann man die kleinen Wasserinsekten, Larven und Schnecken betrachten, die in den seichten Gewässern der kurzrasigen Steppen leben. Der Kampffläuer holt diese aus 1—2 cm tiefem Wasser und aus dem weichen Boden.
2. Wenn die typischen Nahrungsquellen versiegen oder an anderen Stellen sich ein günstigerer Nahrungsbiotop anbietet, paßt sich der Kampffläuer leicht der neuen Situation an.
3. Das vielseitige Verhalten versetzt ihn in die Lage, sowohl von hart getrockneten Ackerfeldern, als auch von Wasserflächen, wo er nur schwimmend die Nahrung erreichen kann, seine Nahrung zu finden.
4. Die pflanzliche Nahrung fällt in der ungarischen Ebene folgendermaßen ins Gewicht:

a) Zwischen Ende April und Anfang Mai, wenn die Überschwemmung der Reisfelder beginnt. Die Reiskörner dienen für einige Tage einzig und allein als Massennahrung. In dieser Zeit gesammelte Mägen enthielten oft nur Reiskörner. Die von den Kampffläufern verursachten Schäden hören sofort auf, wenn die Felder höher überflutet werden und massenhaft Wasserinsekten usw. erscheinen.

Die für die Schadwirkung der Kampffläuer kritische Periode dauert also nur einige Tage. Der Schaden ist jedoch leicht zu vermeiden, wenn man das Niveau des Wasserspiegels vorübergehend so hoch hält, daß die Vögel sich nicht niederlassen können.

- b) Zwischen Juni und September, wenn die Steppengewässer austrocknen. In dieser Zeit nehmen die Vögel neben terrikolen Insekten auch viel Unkraut und Samen von Kulturpflanzen auf.
- c) Nach der Regression des Insektenlebens bekommen wieder die Samen eine größere Bedeutung. Die Not zwingt die wenigen zurückgebliebenen Kampffläuer auch zu ungewöhnlicher Nahrung. So beobachtete z. B. BERETZK (mdl.) Kampffläuer, die an der Landstraße in Pferdemit herumsuchten.

Zusammenfassung

Die ungarische Ebene bietet durch ihre vielseitigen ökologischen Gegebenheiten außer in den Wintermonaten immer eine günstige Nahrungsgrundlage für die Mengen der durchziehenden bzw. übersommernden Kampffläuer: Natronsteppen mit seichten Wasserflächen, Reisfelder, Natronlaken, Fischteiche, Kultursteppen.

Der Verlauf des Zuges des Kampffläufers weicht in Ungarn von den allgemein europäischen Verhältnissen nicht ab, doch ist die Übersommerung regelmäßiger.

Der Kampfläufer ist oft in solchen Mengen anwesend, daß seine wirtschaftliche Rolle nicht außer acht bleiben kann. Besonders die Schädlinge der Ackerfelder, wie *Zabrus tenebroides*, *Anisoplia*, *Leptinotarsa*, Maiskäfer-Arten kommen in relativ hohen Anteilen in der Nahrung vor. Die Schadwirkung an den Reisfeldern dagegen beschränkt sich auf wenige Tage und ist leicht durch Anhebung des Wasserspiegels auf den überfluteten Feldern zu verhindern.

Summary

The Hungarian plain with its various biotopes is a good feeding ground for big flocks of ruffs almost during the whole year (except winter): soda plains with sheets of shallow water, rice fields, fish ponds, and cultivated areas.

The migration of the ruff in the Hungarian plain does not differ from the migration pattern in other parts of middle Europe; more regularly, however, birds stay there during summer.

There are often such big flocks that the economic importance cannot be overlooked. Especially insects which cause damage in the fields, as *Zabrus tenebroides*, *Anisoplia*, *Leptinotarsa*, and cockchafer can be found in the food to a relatively high percentage. The damage which the birds cause in rice fields, however, is restricted to a few days; it can be prevented by rising the water level in the inundated fields.

Literatur:

- BENT, A. C. (1929): Life histories of North American Shore Birds. Washington, 53.
- BEZZEL, E. & WÜST, W. (1965): Vergleichende Planbeobachtungen zum Durchzug der Watvögel (*Limicolae*) im Ismaninger Teichgebiet bei München. Anz. orn. Ges. Bayern 7, 430—474.
- CHARLEMAN, N. V. (1954): K voproszu o znacsenii kulikov v szel'skon hozjajsztve Ukraini. Zoologiceszkij Zsurnal. Moskwa. 1, 156—158.
- DEMENTIEW, P. G. & GLADKOW, N. (1951): Ptici Sowjetskogo Sojuza. Moskwa. 169—178.
- KISTJAKINSKIJ, O. P. (1957): Fauna Ukraina. Ptaki. Kiew. 217—218.
- MÁTÉ, L. (1964): Ornithological data from between the Danube and Tisza. Aquila 1962—1963, 69—70, 259.
- NIETHAMMER, G. (1942): Handbuch der Deutschen Vogelkunde. Leipzig. 180—187.
- SCHMIDT, E. (1959): Die Ergebnisse der synchronistischen Beobachtungen des Wasservogels vom Jahre 1958. Vertebrata Hungarica. 1, 171—186.
- VERHEYEN, P. (1954): Sur la migration de la population Européenne du Combattant (*Philomachus pugnax* L.). Volume Jubilaire Victor van Straalen. 2, 1013—1025. Bruxelles.
- WITHERBY, H. F.-JOURDAIN, F. C. R.-TICHEHURT N. F.-TUCKER B. W. (1948): The Handbook of British Birds. Vol III. London. 281—186.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Istvan Sterbetz, Madartani Intezet, Budapest II, Garas U. 14 Ungarn

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Ornithologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1967

Band/Volume: [8_1](#)

Autor(en)/Author(s): Sterbetz Istvan

Artikel/Article: [Zur Ernährungsökologie der in der ungarischen Tiefebene durchziehenden Kampfläufer \(*Philomachus pugnax*\) 52-58](#)