

Rezensiert.
A4-24.

ZOOLOGISCHE ABHANDLUNGEN

STAATLICHES MUSEUM FÜR TIERKUNDE IN DRESDEN

Bd. 30

Ausgegeben: 30. Juni 1971

Nr. 18

Die Raubseeschwalbe, *Hydroprogne caspia* (Pallas), in Ungarn (1953–1969) (Aves, Laridae)

P. BERETZK und A. KEVE
Szeged · Budapest

Die Daten über das Vorkommen der Raubseeschwalbe (*Hydroprogne caspia*) zwischen den Jahren 1804–1952 in Ungarn wurden mit weiteren ökologischen Bemerkungen von BERETZK (1954) zusammengefaßt. Diese Studie wurde von den nachfolgenden Zusammenfassungen (MAYAUD, 1956; 1958; ZEIDLER, 1961; etc.) nicht berücksichtigt, darum soll nochmals zusammenfassend erwähnt werden, daß NATTERER in Ungarn die erste Beobachtung im Frühling 1804 bei Szeged (S-Ungarn) machte und das erste Belegstück von SZIKLA bei Gárdony am Velencersee (50 km SW von Budapest) am 28. IV. 1889 erbeutet wurde. Danach wurde 44 Jahre lang keine Raubseeschwalbe in Ungarn mehr gesehen.

KEVE (1935) beobachtete 3 Exemplare an einer Sandbank der Donau bei Gönyü (NW-Ungarn) am 16. IV. 1933, bald darauf wurde das erste Exemplar mit finnischem Ring an den Fischteichen von Hortobágy (NO-Ungarn) von S. NÉMETH am 22. VII. 1936 erlegt. Die fünfte Meldung stammt von BERETZK (1950) vom Fehértó bei Szeged vom 19. VI. 1937. Nachher wurden die Beobachtungen im Frühling und im Herbst fast regelmäßig vom Fehértó wie vom Balatonsee, mit Ausnahme zweier Berichte von anderen Stellen (Kiskunfélegyháza im NW von Szeged, 1939; Hortobágy, 1941) gemacht. Zwischen 1933 und 1952 hat man die Raubseeschwalbe im Karpatenbecken 3mal in Österreich (Neusiedlersee), 2mal in der Ost-Slowakei (oberes Theiss-Gebiet), 1mal in der West-Slowakei und 1mal in Jugoslawien an der Donau festgestellt.

Während dieser Zeit wurden meist vereinzelte Exemplare beobachtet, aber auch ein Flug von 8 Stücken. Die meisten zeigten sich im April oder im September, manchmal sehr spät oder sehr früh, so daß man auf ein Übersommern schließen konnte. BERETZK (1954) meinte, daß die Veränderung des Brutareals auch eine Veränderung des Zuges verursachen könne, wobei die rapide Entwicklung der Teichwirtschaft in Ungarn beitragen möge.

Nach der Literatur seit 1953 wachsen die Populationen an der ost-schwedischen und west-finnischen Küste (BERGMAN, 1953; PAAVOLAINEN, 1957). Westlicher erfolgte nur ein Brutversuch auf Rügen (ZEIDLER, 1961). SCHÜZ (ex MAYAUD,

1956) schätzte die baltischen Populationen von 1940 auf 1200–1500 Paare. Ähnliches ist aus den Ringberichten (TAMANCEVA, 1955; SHEVAREVA, 1962) für die Küsten des Asowschen und des Schwarzen Meeres zu folgern.

Die folgende Verschiebung des Brutareals ist aus der Zusammenfassung von MAYAUD (1956) ersichtlich: an der Nordseeküste brütete die Raubseeschwalbe bis gegen 1930 auf der Insel Sylt, später wurde nur der Brutversuch von der Ostseeinsel Rügen bekannt.

LÖPPENTHIN (1967) schildert die Brutverhältnisse in Dänemark: die Raubseeschwalbe besiedelte die dänische Küste wahrscheinlich zur Zeit der Entstehung der Friesischen Inseln (1300–1500 v. u. Z.) und brütete in spärlicher Zahl noch im 19. Jahrhundert dort, die letzte nachgewiesene Brut fällt ins Jahr 1918. Wahrscheinlich brütete sie auch auf den Inseln des Kattegat bis 1889, die späteren Berichte von 1919 und 1944 wurden nicht kontrolliert.

Das zweite Brutgebiet in Europa lag im West-Mediterraneum, wo die Raubseeschwalbe am Ende des 19. Jahrhunderts auf den Inseln um Bonifacio (Korsika) brütete. Ein Brutvorkommen auf Sardinien (ARRIGONI, 1904) ist nach MOLTONI (1958) nicht sicher bewiesen; gänzlich unsicher erscheint ihm die Brut auf Sizilien; die Meldung aus der Kyreneika beruht auf einer Verwechslung (MOLTONI, 1958). Nach POSTEL (1955) versucht die Raubseeschwalbe am Teiche Bibans in Tunis oft zu brüten, die Kolonien werden aber von Fischern jährlich zerstört.

Die spanischen Angaben über Brutvorkommen sind ebenfalls unbewiesen; die Meldungen von der östlichen Adria-Küste erklären sich wahrscheinlich aus falschen Schlußfolgerungen, da manche Exemplare im Mai gesammelt wurden (KOLOBATOVIC in CSÖRGEY, 1903) ähnliche Funde im Mai und Juli wurden auch später gemacht (RUCNER, 1959), ohne Brut nachweisen zu können.

BERETZK (1954) wies schon darauf hin, daß sich die dritte europäische Population an der Schwarzmeer-Küste ändert. Die Kolonien in der Dobrudscha wurden im Laufe des 19. Jahrhunderts immer spärlicher, doch nach PAPADOPOULOS (1966) gibt es noch immer kleinere Kolonien an der Lagune von Razelm.

ZEIDLER (1961) bemerkt, daß die Ursache für das Ansteigen der Zahl der Durchzügler an den deutschen Küsten zwischen 1940 und 1960 nicht allein in der Zunahme der baltischen Population liegt, sondern wahrscheinlich auch darin, daß eine Änderung in der Zugweise aufgetreten ist, indem die Raubseeschwalbe nun öfter auch die Teiche, die hinter der Küste liegen, aufsuchen. Dieselbe Bemerkung macht TARO (1965) aus Finnland.

Die Landkarte von MAYAUD (1956) zeigt, daß die baltische Population – nach den Ringwiederfinden – den Kontinent auf zwei Wegen überquert: teils durch Mitteleuropa, teils durch die Ukraine, und ihr Überwinterungsgebiet reicht bis West-Afrika bzw. bis Ägypten; die Population des Schwarzen Meeres überwintert im zentralen Mediterraneum und auch in West-Afrika; die kirgisische Population zieht nach Pakistan, Indien und Vietnam. Die Wiederfunde seit 1956 haben dies bestätigt und ergänzt (ÖSTERLÖF, 1964, 1965; VÄLIKANGAS-NORDSTRÖM, 1957; NORDSTRÖM, 1957, 1958, 1959, 1960, 1961, 1962, 1963, 1964, 1965, 1966; NORDSTRÖM-STÉN, 1967; STÉN, 1968; SHEVAREVA, 1962).

Jedenfalls hat sich der transkontinentale Zug der Raubseeschwalbe sehr verstärkt. Dies zeigt die Zunahme der Beobachtungen an den bayrischen (BEZZEL-REICH-

HOLF, 1965), schweizer (GÉROUDET ex MAYAUD, 1956), mährischen und schlesischen Teichen (KUX, 1950; BALAT, 1952; HUDEC-KONDÉLKA-NOVOTNY, 1965) sowie in Italien (MOLTONI, 1958, 1960).

An der französischen Mittelmeer-Küste blieb die Raubseeschwalbe aber immer noch eine „Seltenheit“ (GÉROUDET-BARRUEL, 1955; SUCHANTKE, 1958, 1960).

DONČEV, PROSTOV und GEORGIEV (1961) teilen erstmals das Erscheinen der Raubseeschwalbe in Bulgarien an den Fischteichen von Pazardzik (SW-Bulgarien) vom 4. X. 1960 mit, und im nächsten Frühling wurde auch das erste Exemplar mit finnischem Ring unweit dieser Stelle erbeutet (PASPÁLEVA, 1962).

Zur Beurteilung der Daten müssen wir aber auch manche Verhaltensweisen der Raubseeschwalbe kennen. Die Raubseeschwalbe fischt wie alle Seeschwalben durch Rütteln, SUCHANTKE (1960) beschreibt aber auch von ihr eine Fangmethode, wie sie die Scherenschnäbel zeigen. Zu dieser Fischjagd ist eine freie große Wasserfläche nötig; nur einmal beobachtete KEVE am 12. IV. 1957 an den Fischteichen von Fonyód am Balatonsee auch das Rütteln einer Raubseeschwalbe über einem ziemlich stark mit Schilf bewachsenen Kanal.

Ein weiteres, kaum bekanntes Verhalten beobachteten BERETZK am Fehértó bei Szeged und KEVE am Balatonsee und auch andere: die Raubseeschwalbe ruht immer an der Spitze der Sandbänke oder ähnlichen Orten, so daß sie noch im seichten Wasser steht. Damit erklärt sich, daß sie in der Gegend des Balatonsees auch an feuchten Wiesen (Vörs, Fonyód) vorgekommen ist, weil dort seichtes Wasser war.

Diese Tatsachen lassen auf eine positive bzw. negative Bedeutung der Fischteiche schließen. Schon BERGMAN (1939) schrieb darüber, wie weit sich das Jagdrevier der Raubseeschwalbe erstreckt (manchmal 10–20 km). Die Fischteiche bieten ihr also gute Gelegenheit zum Fischen, doch wenn sie aufgefüllt sind, bieten sie keine Raststellen. An den Fischteichen von Fehértó bei Szeged (2500 ha) findet man noch im April leere Teiche mit seichtem Strand (wie einst die Natronlachen hier oder noch heute an den unberührten Gebieten für Rastplätze günstig waren bzw. sind), dagegen sind im Mai die Fischteiche alle mit Wasser angefüllt, und dadurch finden die Vögel keinen Strand mehr. Das spiegelte sich z. B. 1969 im Erscheinen der Raubseeschwalbe wider: im April wurde sie noch öfter beobachtet, im Mai zeigten sie sich an den vollen Teichen nicht mehr. Unter Berücksichtigung dieser Umstände müssen die Daten über die Raubseeschwalbe in Ungarn betrachtet werden. Von 1804 bis 1899 gibt es nur zwei Meldungen, von 1900 bis 1932 gar keine; von 1933 bis 1952 liegen schon 67 Beobachtungen vor.

Von 1953 bis 1969 blieb die Beobachtung am Fehértó bei Szeged nur 1963 aus; von den Jahren 1953, 1956, 1958, 1960, 1967 und 1968 liegen nur Frühlingsbeobachtungen vor (die Arbeit wurde im Juni 1969 abgeschlossen), von den Jahren 1961, 1964 und 1965 nur Herbstbeobachtungen; in den weiteren Jahren (1954, 1955, 1957, 1959 und 1962) gibt es Beobachtungen aus beiden Jahreszeiten, darunter eine durch Dr. I. STERBETZ.

Die monatliche Verteilung der Beobachtungen am Fehértó bei Szeged ist wie folgt:

Monat:	IV	V	VI	VIII	IX
1953	2	2	—	—	—
1954	1	1	—	2	1
1955	1	—	—	1	—

	Monat:	IV	V	VI	VIII	IX
1956		1	—	1	—	—
1957		4	—	—	1	—
1958		5	1	—	—	—
1959		3	—	—	1	—
1960		1	—	—	—	—
1961		—	—	—	1	—
1962		—	1	—	2	1
1963		—	—	—	—	—
1964		—	—	—	1	—
1965		—	—	—	—	3
1966		—	—	—	1	—
1967		5	—	3	—	—
1968		3	—	—	—	—
1969		5	—	—	?	?

Nach der Anzahl der Exemplare jedes beobachteten Fluges ergibt sich folgendes Bild:

Stück	Monat:	IV	V	VI	VIII	IX
1		20	2	2	3	3
2		9	2	—	4	2
3		—	—	2	—	1
4		4	—	—	—	1
5		3	—	—	—	—
6		2	—	—	2	—
9		2	—	—	—	—

Drei Jahre (1954, 1966, 1967) blieben am Balatonsee ohne Beobachtung. Dies kann seinen Grund darin haben, daß KEVE seit 1954 nur monatlich eine Woche am Balatonstrand ist und so die Raubseeschwalben der Beobachtung leicht entgehen können. Die Beobachtungen beziehen sich auf die Bucht von Keszthely (33, SW-Spitze des Sees) und auf die Fischteiche von Fonyód (13, am Südufer des Sees). Außerdem hatte Dr. Z. TILDY ein Exemplar am 14. VI. 1958 über dem Kisbalaton (Reservat unweit von Keszthely, Sumpfgebiet mit zwei kleineren Teichen und Zala-Flüßchen) und E. SCHMIDT 2 Exemplare an den Fischteichen von Balatonlelle (Südufer des Sees) am 29. VIII. 1965 beobachtet. Zwei Daten von der Bucht von Keszthely haben wir Dr. D. TAPFER und eines von den Fischteichen von Fonyód Herrn A. JAKAB zu verdanken.

Die Beobachtungen am Balatonsee verteilen sich auf folgende Monate:

	Monat:	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1953		2	1	—	—	—	1	—
1954		—	—	—	—	—	—	—
1955		—	—	—	—	2	—	—
1956		—	—	—	—	—	3	—
1957		1	—	—	—	—	4	—
1958		1	—	2	—	—	—	—
1959		1	—	—	—	—	1	—
1960		1	—	—	—	—	3	—
1961		3	—	—	—	1	3	—
1962		2	2	3	1	—	2	1

	Monat:	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1963		—	2	—	—	—	1	—
1964		—	—	—	—	—	—	1
1965		—	—	—	—	1	—	—
1966		—	—	—	—	—	—	—
1967		—	—	—	—	—	—	—
1968		—	—	—	—	—	2	—
1969		—	—	—	?	?	?	?

Diese Flüge bestanden aus folgenden Exemplarzahlen:

Stück	Monat:	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1		5	2	—	—	3	7	2
2		1	2	1	1	1	8	—
3		2	—	1	—	—	—	—
4		—	—	2	—	—	2	—
5		1	—	—	—	—	—	—
6		1	1	—	—	—	2	—
7		—	—	—	—	—	1	—

BERETZK beobachtete am Fehértó bei Szeged die Raubseeschwalbe zwischen 1937 und 1952 am frühesten am 8. IV., zwischen 1953 und 1969 am 3. IV., in den Jahren 1956, 1959 und 1968 erschien sie am 4. IV. und 1957 am 7. IV..

KEVE sah die Raubseeschwalbe am Balatonsee zwischen 1948 und 1952 am frühesten am 14. IV., nach 1952 am 6. IV. 1953 und am 13. IV. 1962.

BERETZK (1954) hielt die im Juni und Juli beobachteten Stücke der Jahre 1804–1952 noch für übersommernde, weil zu dieser Zeit die baltische Population, die den größten Teil der Ungarn durchziehenden Raubseeschwalben stellt, zur Brut geschritten ist. Die Zunahme der Beobachtungen zeigte aber, daß der Frühlings- und Herbstzug sich trennen, es gibt nämlich aus der zweiten Julihälfte nur einen älteren Bericht (über einen finnischen Ringvogel nach zwei Jahren), und von der ersten Augushälfte gibt es nur zwei Beobachtungen am Fehértó bei Szeged (4. VIII. 1957; 6. VIII. 1966); eine Ausnahme bildet das Jahr 1950. Es muß auch beachtet werden, daß in der Brut gestörte Vögel leichter und eher zu streichen beginnen.

Über den Ablauf des Zuges können wir folgende Angaben machen:

	Fehértó bei Szeged		Balaton-See	
	Frühling	Herbst	Frühling	Herbst
1953	4. IV.–24. V.	—	6. IV.–13. V.	29. IX.
1954	24. IV.–2. V.	28. VIII.–9. IX.	—	—
1955	10. IV.	28. VIII.	—	23.–24. VIII.
1956	4. IV.–3. VI.	—	—	23.–24. IX.
1957	7.–21. IV.	4. VIII.	12. IV.	18.–23. IX.
1958	10. IV.–18. V.	—	17. IV.–16. VI.	—
1959	4.–19. IV.	16. VIII.	19. IV.	27. IX.
1960	17. IV.	—	24. IV.	2.–6. IX.
1961	—	17. IX.	20. IV.	31. VIII.–4. IX.
1962	27. V.	5. VIII.–13. IX.	13. IV.–2. VII.	8. IX.–5. X.
1963	—	—	4.–28. V.	8. IX.

	Fehértó bei Szeged		Balaton-See	
	Frühling	Herbst	Frühling	Herbst
1964	—	23. VIII.	—	13. X.
1965	—	12.—26. IX.	—	29. VIII.
1966	—	6. VIII.—4. IX.	—	—
1967	3. IV.—16. VI.	—	—	—
1968	4.—25. IV.	—	—	2.—6. IX.
1969	3.—28. IV.	?	—	?

Am 1. X. geschah zwischen 1804 und 1952 die späteste Herbstbeobachtung, aus den Jahren 1953—1968 (siehe oben) liegt vom Fehértó bei Szeged keine Beobachtung im Oktober vor (späteste am 26. IX. 1965), dagegen vom Balatonsee: 5. X. 1962 und 13. X. 1964.

Die zunehmende Zahl der Beobachtungen zeigt, daß der Zug der Raubseeschwalbe im allgemeinen in Ungarn regelmäßiger geworden ist. Zwischen den Jahren 1804 und 1952 fielen zwei Beobachtungen auf West-Ungarn westlich der Donau (Velen- cersee, 1889; Gönyü a. d. Donau, 1933); auf den zentralen Teil Ungarns zwischen Donau und Theiss eine (Kiskunfélegyháza-Péteriteich, 1939); auf Ost-Ungarn öst- lich der Theiss zwei (Hortobágy, 1936 und 1941). Die letzteren können wir durch die freundliche Mitteilung von Dr. I. STERBETZ noch mit weiteren zwei ergänzen: Fischteiche von Biharugra (SO-Ungarn), zwischen 6.—8. V. 1951 täglich 3 Exemplare; 5. VII. 1951 1 Exemplar.

Von 1953—1969 gibt es schon mehrere Meldungen entlang der Donau, so westlich des rechtwinkligen Donaubogens nördlich von Budapest von Süttő (47° 46' N, 18° 27' O) Ende VIII. 1961 in zwei Fällen 1 Exemplar (SÁGHY, 1964); südlich von Budapest an der Donau bei Dunaföldvár (46° 50' N, 18° 55' O) am 25. VIII. 1961 1 Exemplar (GYÖRY, 1964); ein weiterer Ringbericht aus Baja von K. FEKETE (siehe weiter unten). Noch zwei weitere Ringmeldungen gibt es aus West-Ungarn, wo die Ring- erstatter den Vogel nicht erkannten: von der österreichischen Grenze (1961) und von den Fischteichen aus SW-Ungarn (siehe Ringberichte).

Aus Mittel-Ungarn, im Gebiet zwischen Donau und Theiss, wurde die Raubsee- schwalbe am häufigsten bei Apaj (47° 07' N, 19° 06' E, ca. 40 km SO von Budapest) beobachtet: 17. IV. 1957 (1), 23. IV. 1957 (2 Ex., SASVÁRI-SCHÄFER, 1959), 18. V. 1958 (1), 17. VIII. 1958 (2), 19. IV. 1959 (1 Ex., Dr. I. STERBETZ, in litt.), 24. IV. 1960 (5), 12. IX. 1960 (1), 30. IV. 1962 (1 Ex., E. SCHMIDT, in litt.), 10. VI. 1962 (1 Ex., Dr. J. GYÖRY, in litt.), 3. IV. 1964 (6 Ex., A. GYÉRESSY, in litt.), 7. IV. 1969 (8—10 Ex., Dr. M. ORSZÁG, in litt.); bei Szabadszállás (ca. 25 km S von Apaj) beobachtete A. GYÉRESSY an den angrenzenden Natronlachen am 16. IV. 1961 6 Exemplare (in litt.).

Bei Pusztaszer (Natronlachen-Reservat, ca. 15 km N vom Fehértó bei Szeged) be- obachteten die Raubseeschwalbe Frau C. VARGA am 6. IX. 1966 (1) und Dr. M. MARIÁN am 18. IX. 1966 (2 Ex., in litt.).

Dr. I. STERBETZ (in litt.) beobachtete die Raubseeschwalbe an der Theiss in der Umgebung des Reservates Sasér (6 km NO vom Fehértó bei Szeged) in folgenden Fällen: 3. V. 1959 (1), 22. VIII. 1960 (1), 18. IX. 1960 (1), 3. IV. 1961 (2), 6. IV. 1963 (2), 9. IX. 1963 (1), 16. VIII. 1964 (2), 8. IX. 1968 (4). Wahrscheinlich besuchen diese Raub- seeschwalben vom Fehértó bei Szeged die Theiss.

In Ost-Ungarn wurde ein Ringvogel an der mittleren Theiss bei Tiszasüly (1962) erlegt, und STERBETZ (in litt.) beobachtete sie im Reservat von Kardoskut (Natronlache ca. 40 km NO vom Fehértó bei Szeged) am 16. IV. 1967 (1 Ex.).

Wir sind für die freundlichen, noch unveröffentlichten Mitteilungen den genannten Kollegen sehr verbunden.

Die meisten dieser Beobachtungen stammen aus Apaj und Sasér. J. VÖNÖCKY-SCHENK besuchte Apaj regelmäßig zwischen 1912 und 1942 im April und Mai zwecks Beringung von Strandvögeln (Kiebitze, Uferschnepfen, Rotschenkel usw.) und sammelte auch hier manche Bälge, darunter von *Limicola falcinellus*, eine ebenfalls für selten gehaltene Art, die später am Fehértó bei Szeged öfter festgestellt wurde, traf aber nie eine Raubseeschwalbe.

Nach dem zweiten Weltkrieg besuchten die Mitarbeiter des Ung. Ornith. Institutes Apaj ziemlich oft, und seit 1957 haben sie die Raubseeschwalbe während des Frühlings- und Herbstzuges ziemlich regelmäßig feststellen können.

Anders sind die Beobachtungen aus dem Reservat Sasér zu beurteilen, welches von STERBETZ seit 1948 ständig besucht wurde. Über die Raubseeschwalbe schreibt STERBETZ (1963 in ung.): „...Dieser Vogel zieht schon seit langer Zeit am Fehértó regelmäßig durch, doch zeigte er sich bis in die jüngste Zeit nicht an der unteren Theiss (= Tisza). Doch in den letzten drei Jahren, in welchen sie am Fehértó oft keinen Spannenbreit Strand findet, erscheint dieser Vogel, welcher die Sand- oder Schlammبانke unbedingt benötigt, jährlich öfters an der Fluß-Strecke um den Sasér...“ Die Strecke zwischen Fehértó und Sasér ist 6 km, die Strecke zwischen Sasér und Kardoskut ca. 30 km. Wie BERGMAN (1939) schrieb, entspricht diese Distanz dem täglichen Flugradius der Art, und so sucht sie ihre Ruheplätze weiter entfernt von den Fischteichen des Fehértó (siehe oben).

Die Ringwiederfunde zeigen die Brutgebiete der durch Ungarn ziehenden Raubseeschwalben. Aus der schwedischen Population haben wir die folgenden Nachweise:

Stockholm	Insel Hättan, Östhammar		6. VI. 1945.
22654	+ Szeged-Fehértó	(46° 15' N, 20° 09' O)	8. VIII. 1952.
Stockholm	Fagelsunder, Öregrund		20. VI. 1952.
U 55574	+ Szeged-Fehértó	(46° 15' N, 20° 09' O)	25. VIII. 1952.
Stockholm	Gunnarsterarna, Södermanland		29. VI. 1963.
7019689	+ Móríczhely, W-Ungarn	(46° 24' N, 16° 59' O)	3. IX. 1963.
Stockholm	Uppland		14. VI. 1953.
U 55606	+ Baja/Donau	(46° 10' N, 19° 00' O)	4. IX. 1964.
Finnische Stücke wurden an folgenden Orten in Ungarn nachgewiesen:			
Helsinki	Kirkkonumi		26. VI. 1934.
19300	+ Hortobágy	(47° 37' N, 21° 06' O)	22. VII. 1936.
Helsinki	Eckerö, Midfjärdsbadan		24. VI. 1962.
H 38812	+ Tiszasüly	(46° 23' N, 25° 25' O)	29. VIII. 1962.
Auch ein Stück von der Schwarzmeerküste wurde in Ungarn wiedergefunden:			
Moskwa	Portovoie, Crimea		14. VI. 1958.
M 23800	+ Gyöngyösfalu	(47° 19' N, 16° 36' O)	9. VI. 1961.

Weitere schwedische Exemplare wurden im Karpatenbecken noch in der Ost-Slowakei und in N-Siebenbürgen (Rumänien), finnische in der Ost-Slowakei, S-Siebenbürgen (Rumänien) und in der Vojvodina (= Batschka, Jugoslawien) ge-

funden. In Siebenbürgen wurde die erste Beobachtung nach STEIN-SPIESS (1957) am 18. IX. 1955 am Cibin-Fluß gemacht, und zwischen diesen Exemplaren befand sich gleich eines mit finnischem Ring, bald darauf wurde in Nord-Siebenbürgen im oberen Theissgebiet ein Stück mit einem schwedischen Ring am 3. IX. 1960 gefunden (BERESS, 1964). Mehrere Raubseeschwalben mit schwedischen und finnischen Ringen wurden auch — besonders an Fischteichen — in Kroatien geschossen (KRON-EISL-RUCNER, 1960; STROMAR, 1968).

Die Ringwiederfunde zeigen, daß Raubseeschwalben aus der baltischen Population das Karpatenbecken schon Ende Juli erreichen können. Sie ziehen seit 1933 regelmäßig durch Ungarn, aber es kommen auch manche von der Krim, und es ist zu hoffen, daß bei intensiverer Beringung in der Dobrudscha auch aus dem Karpatenbecken neue interessante Tatsachen bekannt werden, jedenfalls muß damit gerechnet werden, daß die Population der Dobrudscha heute nicht mehr so groß ist wie in der Zeit von ALLÉON und SENTENIS.

BERETZK (1954) erwog, ob nicht der seit 1945 rapide Aufschwung in der Gründung von Fischteichen die Raubseeschwalbe anlocke. In dieser Frage kann Ungarn nicht allein betrachtet werden, sondern wir müssen auch auf den Raum zwischen Baltikum und Ungarn einen Blick werfen: FEDJUSHIN und DOLBIK (1967) sammelten die Daten zwischen 1914 und 1958 aus Bjelorußland. Die Zahl ist nicht groß, ähnlich den ungarischen Befunden. Dasselbe ergibt sich für Polen ohne die Daten von der baltischen Küste (LEWANDOWSKI, 1964; LUNIAK, 1964; DYRCZ und TOMIALOJC, 1967), doch LUNIAK, KALBARCZYK und PAWLOWSKI (1964) und SWIRSKI (1964) erwähnen, daß das Vorkommen der Raubseeschwalbe an der Weichsel (= Vistula) schon durch TACZANOWSKI (1882) seit 1862 bekannt war, und seit 1956 verlief der Durchzug regelmäßig. Zur Kenntnis des ungarischen Vorkommens ist dies ein sehr wichtiger Umstand, aber noch wichtiger ist, daß die Zahl der Beobachtungen nach MATOUSEK (1962) und FERIANC (1964) an der Waag in der West-Slowakei und an der oberen Theiss in der Ost-Slowakei zunimmt.

Die Fischteiche bieten für die Raubseeschwalbe günstigere Ernährungsmöglichkeiten, doch sie können da nur so lange weilen, wie sie auch Ruhestellen hier finden, d. h. die Teiche entwässert sind, sonst sind sie gezwungen, an anderen Stellen, z. B. nahegelegenen Flüssen, zu rasten (siehe die Beobachtungen von STERBETZ, 1963, an der unteren Theiss). BERETZK (am Fehértó bei Szeged) und KEVE (am Balatonsee) konnten nie beobachten, daß sich die Raubseeschwalben auf der Wasserfläche niederließen, und auch in der Literatur fehlen solche Angaben. Die breiten Wasserflächen der Fischteiche (Fehértó umfaßt z. B. 2500 ha) oder der Seen (wie der Balatonsee) entsprechen der Fangmethode der Raubseeschwalbe mehr. Die Beobachtungen vom Balatonsee und seiner Umgebung zeigen, daß die Raubseeschwalbe am See viel öfter beobachtet wurde als an den angrenzenden kleineren Fischteichen. Leider stehen die meisten ungarischen Fischteiche ohne ornithologische Aufsicht, dies ist z. B. für Hortobágy (NO-Ungarn) besonders bedauerlich. Die Raubseeschwalbe, die leicht der Beobachtung entgeht, kann nur durch regelmäßige Beobachtung festgestellt werden. Doch die Ringfunde durch Jäger erbrachten schon manchen Anhaltspunkt über den Zug der Raubseeschwalbe in diesem Gebiet, und so können wir folgern, daß sie in ganz Ungarn heute ein Durchzugsvogel ist.

Ob aber die geänderte Zugrichtung mit den Fischteichen zusammenhängt, ist positiv wie negativ schwer zu beantworten, denn der Beginn der Änderung der Zugrichtung

begann früher als die Ausweitung des Fischteichsystems, die besonders in Ungarn, nicht aber nördlicher davon im Gange ist.

Auf unsere Bitte war Dr. I. STERBETZ so freundlich, die Mageninhalte zweier in Ungarn erlegter Raubseeschwalben zu bestimmen:

- 1) Szeged-Fehértó, 12. IX. 1952: eine ca. 13 cm lange Cyprinide und weitere Cyprinidenreste.
- 2) Szeged-Fehértó, 28. VIII. 1954: Knochenreste von Cypriniden.

Über die bromatometrischen Analysen außerhalb Ungarns schrieb schon BERETZK (1954).

Diskussion

Der Zug der Raubseeschwalbe wurde, mit Ausnahme von BENT (1921), der sich mit der nordamerikanischen Population beschäftigte, ziemlich stiefmütterlich behandelt. Selbst WITHERBY (1947) begnügt sich mit dem kurzen Satz: „Very rare vagrant.“ NIETHAMMER (1942) schreibt: „Während die Brutvögel des Mittelmeergebietes vorwiegend Stand- oder Strichvögel zu sein scheinen, sind jene Nordeuropas Zugvögel, die im tropischen und südlichen Afrika überwintern...“ Der weitere Text bezieht sich schon auf die Lage nach 1930: „In den letzten Jahren ist hier wie auch sonst in Europa eine auffällige Zunahme festgestellt worden...“. Diese Änderung nach 1930 ist dank der schwedischen, finnischen wie russischen Beringungen wohl bekannt, darum versuchten wir, uns aus der älteren Literatur über den ursprünglichen Zugverlauf ein Bild zu machen, was schon MAYAUD (1956) tat, ohne die zwei Perioden – vor und nach der Zugänderung – zu trennen. Die Daten über die deutschen Küsten, wo einst die Raubseeschwalbe brütete, werden außer acht gelassen bis auf die Angabe NIETHAMMERS (1942) über die Zunahme der Beobachtungen aus Schleswig-Holstein.

Von den Färöer-Inseln handelt ein Bericht von 1887 (MAYAUD, 1956); aus Großbritannien gibt es nach WITHERBY (1947) 30 oder mehr Angaben – wie er meint – bis 1941, darunter einen Ringfund. Der Vogel wurde am Michigan Lake beringt, was auf die eventuelle Verbindung der amerikanischen und europäischen Populationen hinweist. Aus Holland gibt es nur Meldungen nach 1943 (MAYAUD), aus Belgien 9 Beobachtungen zwischen 1842 und 1925 (LIPPENS, 1954), aus Frankreich 25 zwischen 1649 und 1930 in folgender Verteilung: 17 von der Atlantikküste, 5 vom Festland und 3 von der Mittelmeerküste (MAYAUD); aus Spanien gibt es 2 Meldungen zwischen 1883 und 1930 (MAYAUD).

Aus den seefernen Teilen Deutschlands existieren 6 Angaben zwischen 1791 und 1930 (NIETHAMMER, 1942), aus der Schweiz zwischen 1750 und 1930 12 (KNOPFLI, 1958), in Italien galt früher die Raubseeschwalbe als eine Seltenheit (MOLTONI, 1958).

Aus Bjelorußland liegt nur eine Beobachtung aus der Umgebung von Pinsk von 1914 vor (FEDJUSHIN u. DOLBIK, 1967), aus Polen nur eine von 1862 (TACZANOWSKI, ex LUNIAK etc., 1964), aus Böhmen und Mähren gab es bis 1942 keine Beobachtung (CERNY, 1942), aus Österreich gab es 2 Meldungen zwischen 1822 und 1930 (BAUER u. ROKITANSKY, 1951); aus Ungarn zwischen 1804 und 1932 ebenfalls zwei (BERETZK, 1954).

Nach IRBY waren schon vor 1895 zwei Beobachtungen aus Marokko bekannt (MAYAUD, 1956), und auch nach REICHENOW (1890) ist die Raubseeschwalbe an der westlichen Küste von Afrika bekannt. Der Balkan, West-Asien und Ost- und Süd-Afrika blieben unberücksichtigt, denn diese Gebiete konnten auch damals Zugvögel aus Ost-Europa oder West-Asien bekommen.

Die Daten zeigen, daß die Raubseeschwalben vor 1930 entlang der Atlantikküste in breitem Streifen, der bis in die Schweiz reichte, in SW-Richtung gezogen sind; schon auf der Halbinsel Italien, welche einen großen Teil ihrer Zugvögel von NO bekommt, waren die Vorkommen spärlicher. Erst nach der Verschiebung des Brutareals in östlicher Richtung und nach der Zunahme der Kolonien im Baltikum und am Schwarzen Meer begann der transkontinentale Zug der Raubseeschwalbe in Europa. Man muß auf beide Faktoren achten (Verschiebung des Areals, Zunahme des Bestandes).

In diesen alten Berichten waren auch interessante Angaben über die Nahrung der Raubseeschwalbe zu finden. ROHWEDER (in NAUMANN und HENNICKE, 1904) meint, daß die Hauptnahrung der Raubseeschwalbe der Hering (*Clupea*) sei, bei Nestern an der deutschen Nordseeküste fand er Reste von *Clupea* und *Pleuronectes*, also Seefische. ALEXANDER (1941) erwähnt in folgender Reihe als Nahrung: *Clupea*, *Scomber*, *Pleuronectes* und Aal. Dagegen beobachtete HEINROTH in Schweden (ex NIETHAMMER, 1942), daß die Raubseeschwalben für ihre Jungen kein Futter vom Meer brachten, sondern von den Süßwasserteichen (Hechte, Barsche und andere Süßwasserfische). BERGMAN (1939) schildert, daß die Raubseeschwalben über Brackwasser soweit ins Meer hineinfischen, als noch Süßwasserfische vorkommen. Nach KISTJAKIVSKIJ (1957) besteht die Nahrung der am Schwarzen Meer brütenden Population besonders aus *Gobius*- und *Syngnathus*-Arten, also in Süß- und Brackwasser lebenden Fischen. Dazu kommt, daß die amerikanische Population zum großen Teil an den großen Süßwasserseen brütet und auf der Oberfläche schwimmende Fische fischt; die Vögel fressen auch Garnelen und nach HATCH auch Süßwassermuscheln (BENT, 1921). Andere Nahrung, wie Eier und Junge von Kiebitzen usw., kommen kaum als normale Nahrung in Betracht.

Es wäre vorstellbar, daß die westliche Population, die sich von Seefischen ernährte, nach Osten ziehend auch in der Ernährung die Gewohnheiten des größeren Teils der neuen Population übernahm und ihre Nahrung änderte. Die Nahrung aus Süßwasserfischen erleichterte einen transkontinentalen Zug, und die Fischteiche und Staueen haben dazu beigetragen. Das wäre eine dritte, aber noch bestreitbare Möglichkeit zur Erklärung der Änderung des Areals.

Es bliebe auch noch zu untersuchen, ob die Lebensweise oder Körperform der Fische, die als Nahrung dienen, einen Einfluß haben.

Zusammenfassung

Die Raubseeschwalbe *Hydroprogne caspia* (PALLAS) wurde in Ungarn erstmals 1804 beobachtet, erst 1889 zum zweitenmal und 1933 zum drittenmal. Seither hat man sie an regelmäßig kontrollierten Stellen zu jeder Zugzeit festgestellt. Die Raubseeschwalbe braucht weite Wasserflächen zum Fischen und gleichzeitig Sand- oder Schlammflächen zur Rast, sonst verläßt sie schnell das Gebiet und entgeht der Be-

obachtung, die ohnehin oft nur Zufall ist. Die Raubseeschwalbe erscheint in Ungarn im Frühlingszuge zwischen April und Juli und im Herbstzuge zwischen August und Oktober. Der größte Teil der Beobachtungen wurde am Fehértó bei Szeged (SO-Ungarn) und am Balatonsee (W-Ungarn) gemacht. Ziemlich viele Daten stammen heute schon von den Natronsteppen und Fischteichen von Apaj (zwischen Donau und Theiss) und vom Reservat Sasér an der Theiss (6 km vom Fehértó entfernt). An der letzteren Stelle gelangen aber die Beobachtungen erst seit 1959, nach der Fehértó seinen ursprünglichen Charakter verlor und in Fischteiche umgestaltet wurde, wo die Raubseeschwalben bei hohem Wasserstand keine Rastplätze finden können.

Die weiteren, heute zunehmend häufigen Beobachtungen verteilen sich auf die ganze Fläche Ungarns.

Die Beobachtungen zwischen 1804 und 1969 verteilen sich monatlich wie folgt:
IV: 70, V: 20, VI: 15, VII: 13, VIII: 26, IX: 46, X: 4 Beobachtungen.

Die Familien der Raubseeschwalben halten lange Zeit zusammen, manchmal können wir noch während des Frühlingszuges schwarzkappige Alte mit gescheckt-köpfigen Jungen in einem Flug sehen. Wir gaben vom Fehértó und vom Balatonsee die Beobachtungsdaten zwischen 1953 und 1969 nach ihrer monatlichen Verteilung, es zeigt sich kaum ein jahreszeitlich bedingter Unterschied, nur sind in manchen Jahren die Herbstflüge größer. Der größte Flug bestand in Ungarn aus 9 Exemplaren, ca. 100 km SO von Szeged beobachtete GÉROUDET (1958) in Jugoslawien am 20. IV. 1957 einen Flug von 15 Exemplaren. Die Häufigkeit der Beobachtungen zwischen 1804 und 1969 nach der Exemplarzahl ergibt sich nachfolgend:

1 Ex.: 86mal, 2 Ex.: 53mal, 3 Ex.: 18mal, 4 Ex.: 11mal, 5 Ex.: 8mal, 6 Ex.: 11mal, 7 Ex.: 3mal, 8 Ex.: 3mal, 9 Ex.: 1mal.

Nach den Ringwiederfinden gehören in Ungarn die meisten Raubseeschwalben zur schwedisch-finnischen Population, manche auch zur Schwarzmeer-Population. Die schwedischen und finnischen Vögel können Ungarn schon Ende Juli erreichen. Die Daten von Ende Juli und Anfang August sind sehr spärlich, sie können auf ein Übersommern hinweisen. Im allgemeinen zeigt die beobachtungsfreie Zeit zwischen Anfang Juli und Mitte August die Trennung von Frühlings- und Herbstzug an; verspätete Frühlingszügler oder bei der Brut gestörte frühe Herbstzügler oder unreife Exemplare verfälschen nur selten (z. B. 1950) das Bild.

Welche Rolle die seit 1946 in Ungarn an Zahl und Größe schnell zunehmenden Fischteiche bei der Zugverschiebung der Raubseeschwalbe spielen, ist schwer zu beurteilen. In den Zusammenfassungen von NIETHAMMER (1942), ALEXANDER und JOURDAIN (1947) sowie von DEMENTIEW (1951) zeigt sich, daß die Raubseeschwalbe hauptsächlich von Fischen lebt; Insekten, Vogeljunge oder Eier kommen nur ausnahmsweise in der Nahrung vor. Die Fischnahrung ist aber nicht einheitlich. Die westliche Literatur nennt hauptsächlich Seefische, dagegen sind vom Baltikum Süßwasserfische die Nahrungsgrundlage. So ist es möglich, daß sich mit dem nach Osten verschobenen Brutareal auch die Ernährungsweise änderte und die Möglichkeit für einen transkontinentalen Zug verbesserte, der durch die Fisch- und Stauseen später noch mehr erleichtert wurde. Manche Fragen sind noch zu klären, z. B. ob die Raubseeschwalbe lieber im klaren Wasser des Sees oder im trüben, aber fischreicheren Wasser des Fischteiches jagt. Die Beobachtungen am Balatonsee weisen mehr auf ersteres. Die Beobachtungen in Polen weisen ebenfalls auf die Bedeu-

tung des Weichselflusses hin (LUNIAK, SWIRSKI, etc., 1964) und nicht auf die Fischteiche. Für die Bedeutung der Stauseen sprechen noch die Beobachtungen aus Bayern (WÜST, 1954; BEZZEL u. REICHHOLF, 1965). In Ungarn erschienen die Raubseeschwalben, bevor der Aufschwung der Gründung von Fischteichen begann. Im allgemeinen wurde der transkontinentale Zug in Europa nach 1930 reger, z. B. in der Schweiz nach 1937 (GÉROUDET, ex MAYAUD, 1956), in Italien nach 1935 (MOLTONI, 1958) jeweils ohne die Erweiterung des Fischteichbestandes.

Jedenfalls steht der regere kontinentale Zug im Zusammenhang mit der Verschiebung des Brutareals nach Osten und mit der Zunahme der Populationen an der Ostsee (SCHÜZ, 1940; BERGMAN, 1939, 1953; PAAVOLAINEN, 1957; etc.) und am Schwarzen Meer (DEMENTIEW, 1951; TAMANCEVA, 1955; SEHVAREVA, 1962; etc.). Die Brutbestände an den westlichen Küsten des Mittelmeeres und der westlichen Ostsee sind verschwunden (SCHÜZ, 1940; NIETHAMMER, 1942; LÖPPENTHIN, 1967; etc.); in der Dobrudscha nahmen sie an Zahl ab (PAPADOPOL, 1966, etc.).

Nach der Landkarte von MAYAUD (1956), die durch neuere Ringfunde bestätigt und teilweise erweitert wurde, zieht die schwedisch-finnische Population über Europa teils bis zum westlichen Mittel-Afrika, teils nach Ägypten; die Population aus der Ukraine zieht ebenfalls, den Kontinent überquerend, bis zum zentralen Teil des Mittelmeeres und Westafrika; die Population von Turkestan zieht nach Pakistan, Indien und Vietnam.

Nach 4 schwedischen, 2 finnischen und 1 von der Krim stammenden Ringwiederfund verlaufen die Zugrichtungen der europäischen Populationen alle durch Ungarn, wo die Raubseeschwalbe seit 1933 regelmäßiger, wenn auch sporadischer Durchzugsvogel wurde, während aus früheren Zeiten nur zwei Feststellungen über ihren Zug vorliegen.

Nachtrag

Nach dem Abschluß unserer Studie erhielten wir weitere Angaben über den Herbstzug 1969:

1 Exemplar beobachtet von Herrn L. V. SZABÓ bei Sárkeresztur (47° 00' N, 18° 33' O; südöstlich der Stadt Székesfehérvár = Stuhlweissenburg) am 27. VIII. 1964. Die Raubseeschwalbe saß an einer Schlammbank, später schloß sie sich einem schwimmenden Lachmöwen-Zug an. Das ist die einzige Beobachtung, daß sich eine Raubseeschwalbe ins Wasser niedergelassen hat.

Auf dem Herbstzuge 1969 zeigten sich Raubseeschwalben am Szeged-Fehértó, am 22. VIII., 1 Ex.; am 5. IX., 4 Ex..

Dr. D. JÁNOSSY sah an den Fischteichen von Tápiószecsőd (47° 37' N, 19° 35' O; östlich von Budapest) am 7. IX. 1969 1 Stück; 2 Exemplare wurden von E. SCHMIDT an den Fischteichen von Dinnyés (47° 11' N, 18° 32' O; östlich der Stadt Székesfehérvár = Stuhlweissenburg) am 10. IX. 1969 beobachtet.

Knapp vor der Korrektur erhielten wir eine sehr ausführliche Studie aus Polen, die unsere Resultate unterstützt: JOSEFIK, M., 1969: Caspian Tern, *Hydroprogne caspia* Pall., in Poland — the biology of migration period. — Acta Orn. PAN, XI, p. 381–443. Leider besteht nicht die Möglichkeit, diese Schrift ausführlich zu behandeln.

Bericht für 1970

Das Jahr 1970 war an Raubseeschwalben-Beobachtungen besonders reich. Der Frühjahrszug lag zwischen dem 4. April und 2. Juli, der Herbstzug zwischen dem 13. August und 20. September. Der größte Flug bestand aus 7 Exemplaren (16. IV. und 5. IX.).

Die ersten sieben sah A. BANKOVICS am 16. IV. am Fehértó bei Szeged; am 19. IV. beobachtete BERETZK nur zwei.

Da heute die naheliegenden kleineren Natron-Lachen den Ansprüchen der Raubseeschwalbe besser entsprechen, gab es dort im Frühling die meisten Beobachtungen:

Vom Péteri-Teich bei Kiskunfélegyháza berichtete A. BANKOVICS, daß sich am 4. IV. zwei Exemplare während des ganzen Tages gegenseitig zu vertreiben suchten. Das Wetter war noch kühl (max. 7 °C, in der Nacht unter 0°; kalter W-Wind). An der selben Stelle zwei am 9. IV. und am 1. V. überfliegend.

An dem Teich von Csaj bei der Ortschaft Tömörkény zeigte sich die erste Raubseeschwalbe in einem Lachmöwen-Flug am 18. IV. an einer Schlammbank ruhend; am 21. VI. überflogen zwei den Teich und am 2. VII. noch 4 Stück, von einer Zwergseeschwalbe gefolgt (A. BANKOVICS).

Zu dieser Umgebung gehört auch der tote Flußarm der Theiß von Gyála bei der Ortschaft Tápé, wo ein Exemplar am 5. IV. von Dr. L. MAGYAR gesammelt wurde.

Vom Frühling 1970 liegen auch zwei Daten westlich der Donau vor: am 9. IV. 1970 hatte A. BANKOVICS zwei Exemplare über den Fischteichen von Pellérd (unweit der Stadt Pécs) beobachtet; an den Fischteichen von Fonyód am Balaton sah KEVE eines am 5. VI.

Der Herbstzug begann ziemlich früh. Das erste Exemplar beobachtete BERETZK am 13. VIII., weiter vereinzelte Stücke am 22. und 23. VIII. am Fehértó bei Szeged, ebenda sah J. SÁRA ein Exemplar am 24. und 1. IX.; am 5. IX. waren es vier, aber am 9. und 13. IX. nur eines, dann am 19. IX. wieder drei. Am 9. IX. wurde auch ein geschossenes Exemplar gefunden.

BANKOVICS fand die Raubseeschwalbe am Csaj-Teich auch während des Herbstzuges: am 29. VIII. zwei zwischen Lach- und Silbermöwen ruhende Vögel; ebenso am 31. VIII.; am 6. IX. brachte eine für die zwei anderen Futter; dann wurden keine mehr gesehen, nur wurde am 10. IX. angeblich ein Exemplar geschossen; nach zwei Wochen sah BANKOVICS wieder zwei am 20. IX.

An den im Texte erwähnten Natronlachen von Szabadszállás wurde nach der freundlichen Mitteilung von Dr. L. HORVÁTH am 6. IX. ein Stück gesammelt.

Westlich der Donau sah K. E. SÁGI über dem Hafen von Keszthely am Balaton am 5. IX. 7–8 Exemplare.

Literatur

(siehe in BERETZK, 1954, und MAYAUD, 1956)

- BAUER, K., und ROKITANSKY, G., 1951: Verzeichnis der Vögel Österreichs. Eisenstadt, pp. 45.
BENT, A. C., 1921: Life Histories of North American Gulls and Terns. — Smiths. Inst. Bull., no. 113, Washington, pp. 340.

- BÉRESS, J., 1964: Ornithological observations in the Máramaros and the Radna Mountains. — *Aquila*, **LXIX-LXX**, 1962-63, p. 276-277.
- BERETZK, P., 1954: Die Raubseeschwalbe (*Hydroprogne caspia* [Pall.]) in Ungarn. — *Allatt. Közl.*, **XLIV**, p. 135-147.
- BERETZK, P., 1955: Recent Data on the Birds of Lake Fehértó near Szeged, 1949-1953. — *Aquila*, **LIX-LXII**, 1952-55, p. 217-227.
- BERGMAN, G., 1955: Verhalten und Biologie der Raubseeschwalbe (*Hydroprogne tschegrava*). — *Acta Zool. Fenn.*, **77**, p. 1-55.
- BEZZEL, E., und REICHHOLF, J., 1965: Vom Zug der Binnenseeschwalben (*Chlidonias*) und der Raubseeschwalbe (*Hydroprogne caspia*) in Südbayern. — *Vogelwarte*, **23**, p. 121-128.
- DONCEV, S., PROSTOV, A., und GEORGIEV, Z., 1961: Die Raubseeschwalbe, *Hydroprogne tschegrava tschegrava* (Leppechin, 1770), eine neue Art in der bulgarischen Ornithofauna. — *Izy. Zool. Inst. Bulg. Akad. N.*, **10**, p. 389-391.
- DYRCZ, A., und TOMIALOJC, L., 1967: Ornithological observations on the lower Bug. — *Acta Orn. P. A. N.*, **X**, p. 45-50.
- FEDJUSHIN, A. V., und DOLBIK, M. S., 1967: Ptici Belorusii. Minsk, pp. 520.
- FERIANC, O., 1964: Vtáky I. in Stavovce Slovenská, II. Bratislava, pp. 598.
- GÉROUDET, P., 1958: Curieuse méthode de péch chez la Sterne caspienne. — *Alauda*, **26**, p. 67.
- GÉROUDET, P., 1958: Aperçus ornithologiques sur la Yougoslavie. II. — *Nos Oiseaux*, **XXIV**, p. 257-263.
- GYÓRY, J., 1964: Ornithological data from Pannonia (West-Hungary). — *Aquila*, **LXIX-LXX**, 1962-63, p. 262.
- HAM, I., 1968: Interessante ornithologische Beobachtungen aus Zrenjanin und seiner Umgebung. — *Larus*, **XX**, 1966, p. 114.
- HUDEC, K., KONDELKA, D., und NOVOTNY, I., 1965: Ptactvo Slezska. Opava, pp. 364+60.
- JAKAB, A., 1957: Appearance of the Gull-billed Tern and Caspian Tern at Fonyód (Lake Balaton). — *Aquila*, **LXIII-LXIV**, 1956-57, p. 284 und 342.
- JÓZEFIK, M., und SWIRSKI, Z., 1961: Less abundant species of Laro-Limicolae of Kruklin Lake (Masurian Lake district). — *Acta Orn. P. A. N.*, **VI**, p. 71-78.
- JÓZEFIK, M., 1969: Caspian Tern, *Hydroprogne caspia* Pall. in Poland — the biology of migration period. *Acta Orn. PAN.*, **XI**, p. 381-443.
- KEVE, A., 1955: Records of birds ringed abroad. . . — *Aquila*, **LIX-LXII**, 1952-55, p. 275-285.
- KEVE, A., 1955: Uncommon visitors round the Lake Balaton. . . — *Aquila*, **LIX-LXII**, 1952-55, p. 382-383 und 439-440.
- KEVE, A., 1957: Rare visitors near the Lake Balaton (Western Hungary). — *Aquila*, **LXIII-LXIV**, 1956-57, p. 279-280 und 339.
- KEVE, A., 1959: Strange Guests at Lake Balaton. . . — *Aquila*, **LXV**, 1958, p. 282 und 344.
- KEVE, A., 1960: 21st Bird-Banding Report. — *Aquila*, **LXVI**, 1959, p. 201-210.
- KEVE, A., 1960: Rare visitors near the Lake Balaton. . . — *Aquila*, **LXVI**, 1959, p. 275-276 und 310.
- KEVE, A., 1962: Whiskered Tern on the Kisbalaton. — *Aquila*, **LXVII-LXVIII**, 1960-61, p. 219 und 251.
- KEVE, A., 1964: Ornithological data from Pannonia (West-Hungary). — *Aquila*, **LXIX-LXX**, 1962-63, p. 264-265.
- KEVE, A., 1966: Records of Birds ringed abroad. . . — *Aquila*, **LXXI-LXXII**, 1964-65, p. 149-163.
- KEVE, A., 1966: Rarer visitors in the avifauna of the Balaton. . . — *Aquila*, **LXXI-LXXII**, 1964-65, p. 229 und 242.
- KEVE, A., 1969: Das Vogelleben der Mittleren Donau. — *Stud. Biol. Hung.*, No. 7, pp. 128.
- KEVE, A., und SCHMIDT, E., 1964: The Results of the Synchron Survey of Waterfowl Migration in 1959. — *Aquila*, **LXIX-LXX**, 1962-63, p. 145-157.
- KISTJAKIVSKIJ, O. B., 1957: Ptahi, in Fauna Ukraini. Tom. 4. Kiew, pp. 432.
- KNOPFLI, W., 1956: Les Oiseaux de la Suisse. XIX. Bern, pp. 4137-4370+XXXV.
- KRONEISL-RUCNER, R., 1960: Prsteyovanie ptica god 1957 i 1958. — *Larus*, **XII-XIII**, 1958-59, p. 7-35.

- KUX, Z., 1950: Occurrence of the Caspian Tern in South Moravia. — *Sylvia*, **XI–XII**, 1949–50, p. 79.
- LEWANDOWSKI, A., 1964: Birds of the Lake Mamry Północne... — *Acta Orn. P. A. N.*, **VIII**, p. 139–173.
- LIPPENS, L., 1954: Les Oiseaux d'Eau de Belgique. Saint-Andre-le-Bruges, pp. 306.
- LÖPPENTHIN, B., 1967: Danish Breeding Birds: Past and Present. — *Acta Hist. Sc. Nat. Med.*, no. 19, Odense, pp. 609.
- LUNIAK, M., 1964: Birds seen on the River Vistula... — *Acta Orn. P. A. N.*, **VIII**, p. 327–329.
- LUNIAK, M., KALBARCZYK, W., und PAWLOWSKI, W., 1964: Birds of Warsaw. — *Acta Orn. P. A. N.*, **VIII**, p. 175–285.
- MANIKOWSKI, S., 1968: Observations on the occurrence and distribution of birds in the Baltic near the Hel Peninsula. — *Acta Orn. P. A. N.*, **XI**, p. 45–60.
- MATOUSEK, BR., 1962: Faunistický Prehľad Slovenského Vtáctva. II. — *Sborn. Slov. Nat. Muz., Prir. Vedy*, **VIII**, pp. 109.
- MAYAUD, N., 1956: Etude sur la migration et les zones d'hivernage des Sternes caspiennes (*Hydroprogne caspia*) d'Europe. — *Alauda*, **24**, p. 206–218.
- MAYAUD, N., 1958: Migration et hivernage en Afrique d'*Hydroprogne caspia* (Pall.). — *Alauda*, **26**, p. 151.
- MIKUSKA, J., 1960: Der Frühjahrszug 1959 auf dem Ludaski-See... — *Larus*, **XII–XIII**, 1958–59, p. 234–235.
- MIKUSKA, J., 1964: Observations on the Ludas Lake (Vojvodina). — *Aquila*, **LXIX–LXX**, 1962–63, p. 236 und 246–247.
- MIKUSKA, J., 1968: Beitrag zur Kenntnis der Ornithologie des Ludaski-jezero... — *Larus*, **XX**, 1966, p. 60–79.
- MOLTONI, E., 1958: La Rondine di mare maggiore — *Hydroprogne caspia* (Pall.) — in Italia. — *Riv. Ital. Orn.*, **XXVIII**, p. 218–223.
- MOLTONI, E., 1960: Altre notizie riguardanti la Rondine di mare maggiore, *Hydroprogne caspia* (Pall.) in Italia. — *Riv. Ital. Orn.*, **30**, p. 197–200.
- NAGY, J., 1955: Observations at Balatonfüred in spring-time. — *Aquila*, **LIX–LXII**, 1952–55, p. 384 und 441.
- NIETHAMMER, G., 1942: Handbuch der Deutschen Vogelkunde. III. Leipzig, pp. 568.
- NIETHAMMER, G., KRAMER, H., und WOLTERS, H. E., 1964: Die Vögel Deutschlands. Artenliste. Frankfurt a. M., pp. 138.
- NORDSTRÖM, G., 1957–1966: Die Vogelberingung in Finnland... — *Mem. Soc. Faun. Flor. Fenn.*, **32**, 1955–56, p. 62–98; **33**, p. 69–108; **34**, p. 2–48; **35**, p. 2–63; **36**, p. 32–106; **37**, p. 166–233; **39**, p. 4–128; **40**, p. 5–176; **41**, p. 110–238; **42**, p. 53–163.
- NORDSTRÖM, G., und STÉN, I., 1967: Die Vogelberingung in Finnland... — *Mem. Soc. Faun. Flor. Fenn.*, **43**, p. 105–220.
- ÖSTERLÖF, S., 1964, 1965: Annual report... of the Swedish Bird-Ringing Office. — *Var Fagelvärld*, **23**, p. 266–320; **24**, p. 335–400.
- PAAVOLAINEN, E. P., 1957: Die Vogelfauna des äusseren Schärenhofen im östlichen Teil des finnischen Meerbusens. I. — *Ann. Zool. Soc. Zool. Bot. Fenn. Vanamo*, **18**, no. 5, pp. 51.
- PAPADOPOL, A., 1966: La Protection de certains oiseaux aquatiques et certains biotopes typiques. — *Proc. Int. Conf. I. W. R. B.*, Brno, 1965, p. 305–316.
- PAPADOPOL, A., 1967: Contributions a la connaissance de la migration et de l'écologie des Charadriiformes de Roumanie. — *Trav. Mus. Hist. Nat. G. Antipa*, **VII**, p. 379–395.
- PASPALEVA, M., 1962: Im Ausland beringte und in Bulgarien gefundene Vögel. II. — *Izv. Zool. Inst. B. A. N.*, **12**, p. 215–224.
- REICHENOW, A., 1900: Die Vögel Afrikas. I. Neudamm, pp. 706.
- ROHWEDER, J., 1904: in NAUMANN, FR., und HENNICKE, C. R.: Naturgeschichte der Vögel Mitteleuropas. XI. Gera-Untermhaus, pp. 343.
- RUCNER, D., 1959: Neue Beiträge zur Kenntnis der Ornithofauna der Unteren Neretva. — *Larus*, **XI**, 1957, p. 63–73.
- SÁGHY, A., 1964: Ornithological data from Pannonia (West-Hungary). — *Aquila*, **LXIX–LXX**, 1962–63, p. 263.
- SASVÁRI-SCHÄFER, L., 1959: Ruddy Shelduck and other ornithological observations in Apaj-pusztá. — *Aquila*, **LXV**, 1958, p. 271–272 und 337.

- SCHMIDT, E., 1961: Ergebnisse der Synchronbeobachtungen vom Zug der Wasservögel im Jahre 1960. — Vert. Hung., **III**, p. 83–104.
- SCHMIDT, E., und STERBETZ, I., 1964: Ornithological data from between the Danube and Tisza. — Aquila, **LXIX–LXX**, 1962–63, p. 258–259.
- SETINA, M., 1968: Beitrag zur Kenntnis der Avifauna von der Umgebung von Slavonski Brod. . . — Larus, **XX**, 1966, p. 101–110.
- SHEVAREVA, T. P., 1962: Novie Dannie o Vstrechah Okolicovannih Chegrav (*Hydroprogne tschegrava* Lepechin). — Migr. Shivotn., **3**, p. 92–105.
- STEIN-SPIESS, S., 1957: First occurrence of the Caspian Tern in Transylvania. — Aquila, **LXIII–LXIV**, 1956–57, p. 285 und 343.
- STÉN, I., 1968: Die Vogelberingung in Finnland im Jahre 1966. — Mem. Soc. Faun. Flor. Fenn., **44**, p. 54–215.
- STERBETZ, I., 1963: Umsiedlung der Vögel infolge der landschaftlichen Umwandlung des szegeder Fehértó. — Állatt. Közl., **L**, p. 129–134.
- STROMAR, L., 1968: Prstenovanje ptica u godini 1965. — Larus **XX**, 1966, p. 5–27.
- SUCHANTKE, A., 1958: *Hydroprogne caspia* en Camargue. — Alauda, **26**, p. 306.
- SUCHANTKE, A., 1960: Comportement de peche de la Sterne caspienne (*Hydroprogne caspia*) d'après des observations en Camargue. — Alauda, **28**, p. 38–44.
- SWIRSKI, Z., 1964: O niektórych morskich gatunkach ptaków przenikających dolina Wisky w Głab Ladu. — Notaki Orn., **V**, p. 15–18.
- TARO, R., 1965: Observations of the Caspian Tern at Hauho. — Orn. Fenn., **XLII**, p. 63 und 67.
- VÄLIKANGAS, I., und NORDSTRÖM, G., 1957: Die Vogelberingung in Finnland. . . — Mem. Soc. Faun. Flor. Fenn., **32**, 1955–56, p. 21–62.
- WITHERBY, H. F., JOURDAIN, F. C. R., TICEHURST, N. F., TUCKER, B. W., und ALEXANDER, W. B., 1947: The Handbook of British Birds. V. London, pp. 381.
- ZAJAC, R., 1964: On some rarer species of birds observed at mouth of Vistula near Gdansk. I. — Acta Orn. P. A. N., **VIII**, p. 363–401.
- ZEIDLER, K., 1961: Raubseeschwalbe am Galenbacher See. — Falke, **8**, p. 75–78.

Anschrift der Verfasser:

Dr. Andreas Keve, Ungar. Ornitholog. Institut
Ungarn — Budapest XII, Költő u. 21
Prof. Dr. Peter Beretzk
Ungarn — Szeged, Széchenyi tér 12