

TINBERGEN, N., und MOYNIHAN, M. (1952). Head-flagging in the Black-headed Gull; its function and origin. *Brit. Birds* 45, S. 19—22.

WEIDMANN, U. (1955). Some reproductive activities of the Common Gull, *Larus canus*. *Ardea* 43, S. 85—132.

Die mit * bezeichneten Arbeiten enthalten Abbildungen der hier behandelten Verhaltensweisen.

Zur Biologie des Bläßhuhns (*Fulica atra*) im Winterquartier

Von Rudolf Kuhk und Ernst Schüz

Eine an volles Schwimmleben angepaßte Ralle stellt uns mancherlei bemerkenswerte Fragen. So ist über die Gattung *Fulica* eine stattliche Literatur entstanden. Für die europäische Art seien als neue Beiträge diejenigen von KORNOWSKI, LELEK und SIGMUND genannt, ganz neuerdings die Analyse der schweizerischen und südfranzösischen Überwinterer durch GLUTZ VON BLOTZHEIM.

Wir können nicht auf die vielerlei Einzelfragen im Umfang eingehen. Unser Mitarbeiter RÜPPELL hat 1933 erstmals den auffallenden Stimm-Dimorphismus der Geschlechter aufgedeckt, den dann GULLION 1950 nochmals auffand (für *Fulica americana*, über die dieser Verfasser bis 1954 in 9 Arbeiten Wesentliches beibrachte, so hinsichtlich Stimme, Stirnschild, Balz, Geschlechts- und Altersbestimmung, Revierbindung, Mauser und Fortpflanzungszyklus).

Es ist auch die amerikanische Art, für die soeben R. A. RYDER die „interspezifische Intoleranz“ untersucht hat. Das Bläßhuhn hat einen ausgeprägten Trieb der Nestrevierverteidigung auch gegenüber anderen Tieren (z. B. Enten). Der Bearbeiter hält dies aber im Hinblick auf die Enten nicht für nachteilig, weil Beutemacher abgehalten werden. Auch können die Bläßhühner durch ihre „Plattformen“ — die oft Nestunterlagen für Enten bilden — von Nutzen sein.

Die in weitesten Kreisen bekanntgewordene „Belchenschlacht“ am Untersee — Teil des Bodensees westlich Konstanz — hat in noch höherem Maße das Bläßhuhn zu einer vielbesprochenen „Persönlichkeit“ gemacht, deren Charakterbild je nach dem Standort des Beurteilers schwankt. Man fühlt sich in Anbetracht mancher Stimmen bisweilen in jene Zeit versetzt, da zu einer Vogelbeschreibung durchaus ein wichtiggenommenes Kapitel „Nutzen und Schaden“ gehörte. Wir wollen das Vielerlei Für und Wider, das die Gegner und die Freunde der Belchenschlacht vorbringen, zunächst nicht aufrollen. Aber wir wollen im Hinblick auf das Massen-Winterquartier Untersee uns sagen lassen, was russische Ornithologen an einem noch viel bedeutsameren Winterruheplatz des Bläßhuhns, nämlich am Kaspischen Meer, über das winterliche Verhalten und besonders über die Art der Nahrung festgestellt haben.

1. Das südkaspische Winterquartier

Das schwärzliche Gewimmel rastender oder winternder Bläßhühner, wie wir es im Ermatinger Becken bei Konstanz bewundern können, ist in gewissen Ufergebieten der südlichen Kaspri keine Seltenheit. Während der Bodensee ein Einzugsgebiet bis nach Schweden und dem Baltikum aufweist, werden die Buchten des Kaspischen Meeres offenbar von einem noch größeren und dazu besonders seenreichen Hinterland beschickt. Ein am 26. November auf dem Diwitschiner Haff an der Kaspri-Westküste unter 41.20 N erbeuteter Vogel stammte aus dem Raum Novosibirsk (etwa von 54.40 N 77.39 E), war demnach mehr als 2500 km nordostwärts beheimatet (SERGEJEVA und TEPLOVA 1958). An der latitudinal verlaufenden Südküste soll im Bereich des Murdab (Haff bei Pahlevi, 49^{1/2}° E) gelegentlich eine winterliche Anhäufung auftreten, und im Osten der Südküste gibt es im Golf von Gurgan (früher: Asterabad) im Winter „unwahrscheinliche Mengen“ (MISONNE). Die günstigsten Plätze liegen aber in gewissen verschlammten Buchten der (südlichen) West- und Ostküste mit reichem Wuchs an Armleuchter- und Laichkrautgewächsen, ferner an Grünalgen. Es handelt sich im Westen um die Bucht von

Kisil-Agatsch nördlich Lenkoran (Aserbeidschan), die mit dem derzeitigen Sinken des Kaspispiegels einer starken Veränderung unterliegt (Angaben Schüz 1959), und solange die nunmehr ausgetrockneten „Morzi“, haffartige Binnenseen nahe dem Strand von Lenkoran, bestanden, fand auch hier eine Massen-Überwinterung statt. Auch im nördlichen Aserbeidschan finden sich Seen und Strandseen, so beiderseits des Unterlaufs der Kura (etwa auf der Höhe der Araxes-Einmündung), ferner das Diwitschiner Haff in Dagestan, die alle noch heute viele Bläßhühner aufnehmen. Im Osten gibt es von der Iran-Grenze an der Atrékemündung — das sowjetische Schutzgebiet Hassan-Kuli — bis zur Meerenge von Karabugas, also auf eine Strecke von mehr als 400 km verteilt, eine große Zahl von Überwinterungsplätzen, die wichtigsten wohl im weiteren Raum von Krasnowodsk. Auch hier finden sich im Hinterlande Binnenseen, die zahlreiches Wasserwild zusammenziehen, so noch recht weit landeinwärts am Atrék, wo freilich das üblich gewordene Ableiten von Wasser den Lebensraum zeitweise sehr einengt, und die Süß- und Salzwasserseen des westlichen Usboi, östlich von der nunmehr mit dem Festland zusammengewachsenen Insel Tscheleken; sie beherbergten nach DEMENTJEW (1952) noch 1949 Massen überwinternder Blässen, liegen aber nun weitgehend trocken. Die winterlichen Besetzungen schwanken nach den Temperaturen sehr. Kälteeinbrüche treiben die Bläßhühner nicht nur von den flachen, schnell frierenden Binnengewässern zur offenen See, sondern lassen auch die Nordgrenze der Überwinterung stark südwärts rücken. (Es ist übrigens bemerkenswert, daß unter den Anatiden Schwäne [*C. cygnus* und *C. olor*] und die Kolbenente [*Netta rufina*] sich in Biotopwahl und Wetterreaktion ähnlich wie Bläßhühner verhalten.) In milden Wintern bleiben viele dieser Vögel in der nördlichen Kaspia. Im Westen liegt die übliche Nordgrenze größerer winterlicher Bläßhuhnscharen etwa unter 41° N (Diwitschiner Haff), im Osten ungefähr ähnlich an der die Karabugasbucht abschließenden Nehrung. In der kältesten Zeit schieben sich die Bestände aber weiter südwärts, etwa so, wie es aus den Graphiken in der beigegebenen Karte (S. 148) zu entnehmen ist. In dem Eintreffen und Wegziehen in und aus den Rast- und Winterquartieren spricht sich weitgehend die jeweilige Wetterlage aus. Es ist beachtlich, daß die uns aus nördlichen Breiten wohlvertraute Winterflucht auch so weit südlich eine kennzeichnende Erscheinung darstellt.

2. Berichte aus Turkmenistan

ISAKOV und WOROBJEV sind in einer gründlichen Arbeit (1946) für die südliche kaspische Ostküste auf Einzelheiten eingegangen. Sie beschreiben, wie die Bläßhühner an schlamm- und nährstoffreichen Küstenstrecken und Buchten draußen auf See, etwa 300 m vom Strand, einen kilometerlangen, gedrängten Streifen bilden können. Für den 22. November heißt es, daß diese Masse sich mit dem Hellwerden küstenwärts bewegt und daß sich nun einzelne Gruppen auf kapartig vom Strand vorspringenden Gründen versammeln und fleißig äsen, an Niedrigwasserstellen watend; die Mehrzahl bleibt freilich 100 und mehr Meter vom Ufer. Dann wird das Verhalten beim Fressen geschildert.

Die Nahrung besteht fast ausschließlich in Pflanzen. Alle geöffneten Mägen enthielten vegetative Teile von Wasserpflanzen und dazu Sämereien. In 52 Mägen waren die Anteile an vegetativer und an Molluskennahrung:

Tabelle 1 (ISAKOV und WOROBJEV 1940).

	In % der Mägen	Inhalt nach % ¹
<i>Chara</i> sp. (Armleuchtergewächse)	84,6	70
<i>Ectocarpus</i> sp. (Braunalgen)	23,1	11,3
<i>Ruppia maritima</i> (Laichkrautgewächse)	27	17
<i>Cladophora</i> (Fadenalgen)	4,6	1,1
<i>Theodoxus pallasii</i> (Mollusken)	79,5	—
<i>Hydrobia</i> sp. (Mollusken)	38,5	0,6
<i>Dreissena</i> (Mollusken)	11,5	—

¹ Gemeint ist wohl der Gewichtsanteil. Verfasser.

Eine weitere Analyse zeigt, daß der Anteil an *Chara* und *Ruppia* nach einzelnen Äsungsplätzen sehr wechselt. Armleuchtergewächse (*Chara*) herrschen in flachen Buchten vor und bilden daher im allgemeinen die Hauptnahrung; halten sich die Bläßhühner aber an besonders flachen Stellen und ganz nah am Ufer auf, so kann die hier stärker verbreitete *Ruppia* das Bild bestimmen. Je nachdem kann im Einzelfall die eine oder die andere Nahrung 100% ausmachen. Das Vorherrschen der *Chara* hängt auch damit zusammen, daß diese Pflanze erst im Sommer und Herbst wächst und das größte Wachstum zu Winteranfang aufweist. *Ectocarpus* und andere haben dagegen ihre Entfaltung im Sommer, und sie sterben im Winter weitgehend ab. Mollusken bilden nur einen geringen Anteil. Kleine Steinchen, Stücke von Cardiumschalen, ferner Sand dienen als mechanische Beimengung.

Der Ernährungszustand der Bläßhühner wechselt auffallend. Küstennah erbeutete Vögel sind schlechter genährt als solche, die sich weiter draußen bei einer Wassertiefe von 2 bis 3 m, und hier regelmäßig in Scharen, aufhalten. Es ergeben sich folgende Gewichtsverhältnisse:

Tabelle 2 (ISAkov und WOROBJEV 1940).

	Mittleres Gewicht in g	Variation in g	Stückzahl
Auf der See aus größeren Scharen vom Boot aus erlegt	1001	1150—800	47
Ebenso aus kleinen Scharen	833	950—700	33
Einzelstücke von Uferjägern bei Krasnovodsk	680	750—500	14
Ebenso bei Hassan-Kuli (rd. 300 km südlich)	552	700—410	8

Einzelne Bläßhühner können ganz ungewöhnlich fett sein und ihr Flugvermögen eingebüßt haben, so daß sie beim Anlauf nach wenigen Metern ins Wasser zurückfallen. Solche Maststücke sind bei der Ankunft im Herbst sehr selten, nehmen aber in der zweiten Winterhälfte zu. Kropfundersuchungen an Seeadlern (*Haliaeetus albicilla*) beweisen, daß ihm solche überfetten Vögel noch viel mehr als invalide Stücke zur Beute fallen; sie können bei seinem Nahen den flüchtenden Artgenossen nicht folgen und werden schließlich trotz häufigen Wegtauchens geschlagen.

Obwohl das Bläßhuhn eine recht gesicherte Nahrungsbasis hat, beeinflussen ungünstige Wetterbedingungen seinen Zustand sehr. Starker Wind oder gar Sturm vertreibt die Vögel von der freien Wasseroberfläche in die geschützteren Buchten. Die Verluste durch Sturm sind nach DEMENTJEV usw. (1955) im November 1941 an der turkmenischen Küste groß gewesen. Die Bläßhühner flüchteten weit landein, so daß man am 16. November viele in Gärten und Höfen von Aschabad, also gut 450 km östlich der Küste, mit Händen greifen konnte. Bläßhühner überstehen tiefe Temperaturen schlechter als alle anderen Wasservögel. Bei hoher Feuchte lassen kalte Winde das Gefieder vereisen, und raue Winter führen auf diesem Weg zum Tod vieler Bläßhühner.

Da wenig fluglustig, leiden die Bläßhühner auch mehr als andere Wasservögel unter der an gewissen Küstenpunkten infolge der bekannten Ölvorkommen nicht seltenen Ölpest. Ölverklebte Bläßhühner werden zeitweise, so 1937/38, von Jägern gewerblich aufgesammelt, mit einer täglichen Beute von wohl 200 Stück, bei Krasnovodsk gelegentlich sogar 300, ja 500 Stück. Dabei ist das Interesse an diesen Vögeln nicht groß, weil sie zwei- bis dreimal weniger einbringen als gesund geschossene Bläßhühner, ja zeitweilig überhaupt nichts wert sind.

3. Berichte aus Aserbeidschan

Die oben berührte Frage von zweierlei Bläßhühnern mit verschiedenem physiologischem Stand ist vor allem an der südlichen Westküste näher verfolgt worden. TUGARINOV und KOSLOVA 1935 lenkten die Aufmerksamkeit darauf, daß die Lenkoraner Jäger die auf der Kisil-Agatsch-Bucht überwinterten Blässen

gegenüber den Süßwasser-Wintergästen als größer, besser genährt und für den Handel vorteilhafter bevorzugen. Wägungen durch ISAKOV und WOROBJEV 1940 (Monate?) ergaben:

Tabelle 3.

Erbeutet Jahr	Auf dem Meer		Auf Binnengewässern			
	Mittel	Stückzahl	Mittel	♂♂	♀♀	Stückzahl
1932	894 g	182	614 g	626 g	532 g	72
1934	854 g	56	537 g	570 g	498 g	181

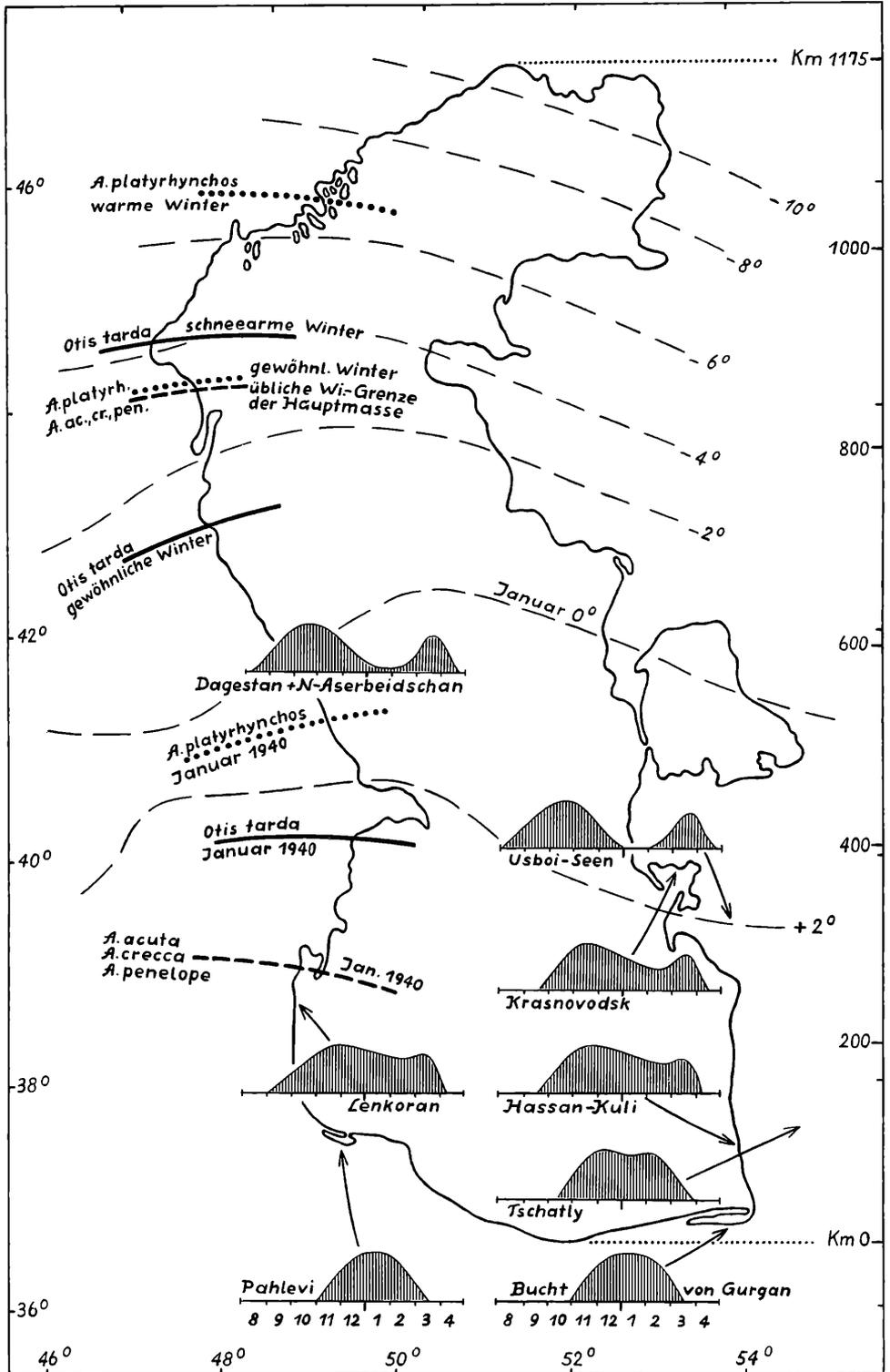
Die genauesten Feststellungen hat WERESCHTSCHAGIN 1950 getroffen. Wir bezeichnen die beiden Populationen hier mit ihm als *Seenbläßhühner* und *Meeresbläßhühner*. Er behandelt zunächst die Brutvögel Aserbeidschans. Die im meeresnahen Diwitschiner Haff (41° N) beheimateten Bläßhühner erreichen Anfang Oktober im Mittel 552 g; noch keine auffallende Ablagerung von Fett, das nur 16,3% des Gewichts ausmacht. Sie verbringen die meiste Zeit gedeckt im Schilf, wohin sie sich bei Bedrohung auch stets zurückziehen. Es sind offenbar diese hier heimischen Vögel, die im Winter oft notleiden, dann zu einem Teil südwärts streichen, zu einem anderen Teil das Küstengewässer aufsuchen, wo sie eine Gruppe erschöpfter Vögel darstellen, und bei Frost gibt es Verluste. In den großen Seen der Mugan- und Schirwansteppe beidseits der Kura (etwa im Bereich der Araxesmündung) steht es ähnlich, doch ziehen diese Blässen in höherem Maße weg, und zwar zu Beginn des dritten Oktoberdrittels. Märzvögel vom Kura-Su und Schiljansee wogen im Mittel 473 g.

Von diesen Brutvögeln sind die *Zuzieher* zu unterscheiden. Sie erscheinen — offenbar vom Meer her — auf den Seen von Aserbeidschan etwa ab 20. Oktober, die Hauptmasse Anfang November, besonders bei Kälte, Regen und Unwetter, auch sollen trübe Nächte den Einfall begünstigen. Sie nehmen in Scharen von 20 bis 50 auffällig die offenen Wasserflächen ein, halten sich abseits vom Schilfbestand und flüchten bei Angriffen von der Luft her sogar auf die offenen Blänken — ein deutlicher Unterschied zum Verhalten der eben bezeichneten Gruppe. Erst im Lauf des Winters gewöhnen sich auch diese zugezogenen Blässen an das Schilfrohr als Deckung. Diwitschiner Vögel wogen Anfang November 688 g (♂♂ 705 g, ♀♀ 672 g); sie waren also recht fett. Die Mahlsteine machten 10,5% des Gewichts aus. Diese Blässen rücken beim Andauern schlechten Wetters südwärts, bis auf einen kleinen Bestandsrest. Die Zahl der Gäste auf den einzelnen Seen z. B. des Mugangebiets kann nach Jahren sehr wechseln, ohne daß man bisher die Unterschiede der Verteilung deuten kann. Ende Februar findet auf den Seen eine rasche Abnahme statt, bis im März nur noch die Brutvögel da sind.

Mitte März erscheinen allerdings immer wieder neue Artvertreter, und zwar starke Stücke; 50 von ihnen wogen am 28. März im Mittel 625 g. Sie zeigen „Fettrückstände“ und weisen zwischen den Mahlkieseln *Cardium*-Stücke auf, woraus sich die Herkunft dieser Vögel vom Meer herleiten läßt. Auch solche Vögel scheinen Mitte April im Schilf des Diwitschiner Haffs Nistvögel zu sein; ♀♀ haben Eier bis zu 2,5 cm Durchmesser. Möglicherweise handelt es sich um einen abgespaltenen Teil der Meerespopulation (siehe unten).

Der Wegzug der Seenbläßhühner erfolgt nach und nach bis Mitte März, im Diwitschiner Haff noch später. Hier kann Mitte März Nahrungsmangel die Bläßhühner in die Salzsteppe treiben, wo sie, bis 800 m vom Wasser entfernt, zu 50 bis 100 nach Hühnerart sich bewegend, die ephemeren Gewächse abweiden. (WERESCHTSCHAGIN traf Mitte April 1939 auch an der Kasil-Agatsch-Bucht solche hungrigen Weide-Bläßhühner.) Für die Seenbläßhühner ist bezeichnend, daß einem betonten Maximum des Gewichts im November eine fortlaufende Abnahme bis März folgt; Ausnahmen kommen vor.

Anders die *Meerespopulation*, wie sie vor allem die Kirov-Bucht von Kasil-Agatsch füllt. Am 3. bis 6. November fallen offensichtlich küstenlängs von Norden kommend auf dem Naphtasee (in 1944, 1945) [wo?] und auf dem Diwitschiner Haff (in



1939, 1940) Zuzügler ein, die im ersten Novemberdrittel die Bucht von Kisil-Agatsch besetzen und durchschnittlich im Dezember hohe Gewichte erreichen: 976 g (750 bis 1460 g), mit einem Anteil von 24% (250 bis 350 g) Fett und auch mit viel Mahlsteinen (Gewichtsanteil 12,9%). Wenn ihr Gewicht 950 bis 1000 g überschreitet, verlieren sie ihre Flugfähigkeit; schon Mitte November kann man solche Vögel mit dem Motorboot hetzen und käschern. Die Höchstmenge wird Ende Dezember erreicht; WERESCHTSCHAGIN schätzte am 24. Dezember 1942 den Bestand in der Bucht auf 1,5 Millionen! Diese Masse ist bei stillem Wetter völlig zerstreut, bei Sturm dagegen in Scharen von Hunderten bis zu 2000 und 3000 verdichtet.² Gut ernährte Blässen verlassen auch bei Sturm das Meer nicht, während, wie ISAKOV (1940, 1948) beschrieb, schwache Stücke dann zu den Lenkoraner Morzi fliegen. Dieser Verfasser sieht in dem Vorgang eine natürliche Sonderung von Vögeln verschiedenen physiologischen Standes: Der gegebene Überwinterungsraum sei das Meer mit seiner Überfülle von Grünalgen (*Cladophora* und *Ulotrix*), die im Süßwasser zurücktreten. Bei Wellengang sind schwache Stücke benachteiligt, so daß sie in die nächste Nähe der Küste ziehen und schließlich auf die Strandseen überwechseln. Sie müssen hier aber den Mangel an geeigneten Wasserpflanzen und ein Überwiegen der unergiebigsten Sämereien in Kauf nehmen, so daß sie das Schicksal der Seenbläßhühner teilen und weiterhin abnehmen. (ISAKOV gibt für sie an: Mittel 1934 bei 79 Stück im Januar 580 g, bei 102 im Februar 560 g, und 1932 bei 41 Stück im Februar 654, bei 31 im März 598 g.) — Schon Ende Januar geht der Bestand der Meeresblässen zurück, und gegen Ende Februar gibt es nur noch Einzelstücke. Ein Teil dieser Vögel scheint beim Heimzug landein zu halten, zum Achtschaler See und zu den Wasserflächen der Schirwansteppe. Mit dem Wegzug ist eine rasche Gewichtsabnahme verbunden. Immerhin sind Mitte Februar im Diwitschiner Haff auftretende Blässen — im Vergleich zu den dortigen Wintergästen — noch so fett, daß man sie wohl mit der Meerespopulation in Zusammenhang bringen darf. Sie erhöhen mit einem Durchschnittsgewicht von 750 g die Ausbeute der Jäger gewichtsmäßig nicht wenig, sind aber als geschmacklich wenig wertvoll und um diese Zeit nicht mehr so begehrt. In jedem Fall spielt die Meerespopulation durch die Gewichtserhöhung im Lauf des Winters eine ungewöhnliche Rolle — übrigens nicht nur gegenüber den Seenbläßhühnern, sondern auch gegenüber den Anatiden (siehe die graphische Darstellung über die Stockente in SCHÜZ 1959, S. 163). So ist verständlich, daß man die Meeresbläßhühner den Winter über im Raum Lenkoran nach Ausbeute und Geschmack höher bewertet als Stockenten. Die Schlachtausbeute beträgt wie bei gutem Rindfleisch 57% vom Lebendgewicht, die der Seenpopulation nur 47%. WERESCHTSCHAGIN vermutet, daß die Meeresblässen aus den süduraler Seen kommen, über die POPOV geschrieben hat. Dessen Vögel wiegen in der zweiten Aprildekade 680 g, was gegenüber den Durchzüglern von Diwitschi zwei Monate vorher mit 750 g einen Verlust von 70 g bedeuten würde. (Natürlich kann dies keinen Beweis für die Identität bedeuten.)

² WERESCHTSCHAGIN bringt diese Massierung mit dem Angriff von Großmäwen in Zusammenhang. (*Larus argentatus*, *L. marinus*?) Sein Fragezeichen ist sehr am Platz, da letztere Art am Kaspischen Meer bisher nicht festgestellt ist.)

[Zu nebenstehender Karte]

Winterliche Bewegungen vor allem von Wasservögeln, dabei Bläßhühnern, am Kaspischen Meer, mit Januar-Isothermen. Die Schraffuren zeigen die Verteilung der Wasservogelmengen nach Monaten an. Man beachte das Verschieben der Bestände gegen die Wintermitte hin südwärts; daran sind Bläßhühner, Schwimm- und Tauchenten beteiligt. (Zusammengestellt nach Unterlagen von ISAKOV 1940 und ISAKOV und SASONOVA 1947, aus SCHÜZ 1959 S. 165. Die Lage der Usboy-Seen ist wohl etwas östlicher [und nördlicher?] als angegeben, nämlich östlich der Großen Balchanberge [Brief von Dr. ISAKOV].)

Tabelle 4 (ISA KOV und WORO BJEV 1940). Mageninhalt von Nord-Talysch.

124 Mägen	Gefunden in		Gewicht		Anzahl der Stücke
	Zahl der Mägen	Inhalt %	in g	in %	
1. Vegetative Pflanzenteile: <i>Cladophora</i> , <i>Ulotrix</i> , <i>Zannichellia</i> , <i>Ruppia</i> u. a.	101	82,4	237,00 ³	66,0	—
2. Sämereien:					
<i>Scirpus maritimus</i>	34	27,4	18,60	54,1	24 276
<i>Sparganium ramosum</i>	46	37,1	52,20	14,4	3 273
<i>Ceratophyllum</i> sp.	6	4,8	15,70	4,3	789
<i>Cressa cretica</i>	4	3,2	14,00	4,0	11 000
<i>Ruppia maritima</i>	1	0,8	—	—	2
<i>Potamogeton</i> sp.	2	1,6	—	—	19
3. Mollusken:					
<i>Theodoxus pallasi</i>	23	18,5	22,48	6,2	749
<i>Monodacna edentula</i> ..	1	0,8	—	—	1
Nicht bestimmte Mollusken	1	0,8	—	—	1
4. Mahlgut:					
<i>Cardium</i> , zermahlen	91	73,4	608,50	—	—
Insgesamt:					
Vegetative Teile	101	81,4	237,00 ³	66,0	—
Sämereien	61	49,2	100,95	27,8	—
Mollusken, ohne <i>Cardium</i>	23	18,5	22,48	6,2	—
<i>Cardium</i> als Mahlgut	91	73,4	608,50	—	—

Tabelle 5 (ISA KOV und WORO BJEV 1940). Meeres-, Küsten- und Seenbläßhühner in Nord-Talysch.

Mittleres Gewicht	Aus großen Scharen auf dem Meere bei Insel Sari		An der Küste erlegt (Dorf Katschegly)		Auf Süßwasser- tümpeln erlegt (Lenkoraner Morzi)	
	894 g		670—700 g		558 g	
A: % der Mägen	A (%)	B (g)	A (%)	B (g)	A (%)	B (g)
B: Mittleres Gewicht auf 1 Magen						
1. Vegetative Pflanzenteile	100	5,40	100	4,00	100	2,04
2. Sämereien	—	—	15	0,40	100	1,80
3. Verschiedene Mollusken	—	—	70	0,10	—	—
4. <i>Cardium</i> , zermahlen	100	7,20	100	7,00	20	0,30
5. Steine	—	—	—	—	80	5,60

ISA KOV und WORO BJEV 1940 geben im zweiten Teil ihrer Bläßhuhn-Darstellung, der sich auf den Raum Lenkoran bezieht, eine Tabelle über 124 Magenuntersuchungen, ohne Aussage über die Erbeutungsorte (unsere Tabelle 4). Die Unterschiede bei verschiedenen Populationen kommen in Tabelle 5 zum Ausdruck. Mit dem Annähern an die Küste erscheinen Sämereien und Mollusken im Speisezettel, und beim Überwechseln

Alle vegetativen Teile wurden in getrocknetem Zustand gewogen, wodurch das Gewicht wesentlich vermindert ist.

⁴ Der Prozent-Anteil an *Cardium*-Schalen ist nicht berechnet, da es sich nicht um Nahrung handelt.

in das Süßwasser treten Sämereien stark in den Vordergrund; gleichlaufend dazu gehen die vegetativen Pflanzenteile zurück, sogar auf weniger als die Hälfte. Die Liste macht verständlich, warum die Blässen im Meeresflachwasser der Kaspı in einen viel besseren Ernährungszustand treten als die Seenbläßhühner. Die anschließende Tabelle 6 und 7 von WERESCHTSCHAGIN mit einer Gegenüberstellung von Meeres- und Seenbläßhühnern zeigt Verschiedenheiten, die in dieselbe Richtung weisen. Nach ihm überwiegen bei den Seenbläßhühnern *Potamogeton pectinatus* und *Myriophyllum spicatum*. Beim Äsen im Schilfrohr kommen noch die zarten Triebe von *Phragmites* und anderen Pflanzen hinzu. (Da dies oben für die Ostküste nicht genannt ist, sei eingefügt, daß DEMENTJEV u. a. [1955] für Aprilvögel auf dem Usboi-See [Turkmenistan] ebenfalls grüne Teile von *Phragmites*, ferner von *Scirpus* und *Suaeda microphylla* angaben.) Die Seenbläßhühner beginnen mit tierischer Nahrung erst Ende März. Die Meeresbläßhühner verwerten vor allem *Chara*, *Zostera* und *Ruppia*, ferner die Mollusken *Neritina pallasi* und *Hydrobia pusilla*.

Ein besonderes Problem bieten die Samen vor allem von *Sparganium ramosum* [*poliedrum*], die WERESCHTSCHAGIN zu dem mechanisch wirksamen Mahlgut rechnet, ebenso wie mineralische Reste, während ISAKOV usw. die Igelkolbensamen als Nahrung ansehen. (Sicher gilt das wohl von *Scirpus maritimus*-Samen, deren ein einzelner Magen 6200 Stück enthielt; *Ruppia maritima*-Samen kamen bis auf 3000). Die Mahlmasse steht offenbar in einem bestimmten Verhältnis zum Bedarf. Nach WERESCHTSCHAGIN ist die Menge des „Ballastes“ bei Seenblässen im Dezember-Januar am höchsten, im Mai, nach dem Übergang zu zarter Nahrung, am niedrigsten. Meeresbläßhühner sind stets an dem mehr oder weniger großen Anteil der Bruchstücke von *Cardium*-Klappen erkennbar; die Menge ist im Dezember besonders hoch. — Die im Diwitschiner Haff im November auf dem Wegzug einfallenden Blässen haben nur Sand und Quarzkies, während beim Heimzug im Februar-März außerdem *Cardium*-Stücke und stark zerriebene Samen von *Sparganium poliedrum* zu finden sind. Die Herbstvögel, einheimische und Gäste, ergeben im Oktober einen Mahlstein-Gewichtsdurchschnitt von 5,2 (2,0 bis 8,5) g. Im Dezember ist bei den Kisil-Agatsch-Blässen der Sand fast ganz durch *Cardium*-Bruchstücke ersetzt (10,5 g, bei 5,0 bis 21,0 g). Die Seenbläßhühner der Lenkoraner Morzi haben als Mahlgut Samen von *Sparganium poliedrum* im Gewicht von 5,7 (4,8 bis 8,0) g. Nistvögel des Schiljansees (Schirwansteppe) haben Mitte März Mahlgut von 3,3 (0,5 bis 7,5) g, im Mai nur noch 1,0 (0,5 bis 1,7) g. Dabei finden sich auch einzelne Reste von *Cardium*-Bruchstücken als Beweis für Meeresaufenthalte solcher Vögel.

Tabelle 6 (WERESCHTSCHAGIN 1950). Mageninhalte von 40 Bläßhühnern der Seenpopulation (vom Kara-Su, Schiljansee und Diwitschiner Haff).

Nicht eingeklammerte Zahl: Prozentzahl der Mägen mit diesem Inhalt. Zahl in Klammern: Prozentanteil der Mägen mit Sämereien (nicht vegetativen Teilen).

Pflanzen: *Phragmites communis* 35,0 — *Potamogeton pectinatus* 27,5 (7,5) — *Sparganium racemosum poliedrum* 22,5 (22,5) — *Myriophyllum spicatum* 12,5 (5,0) — Halbzersetzte Pflanzenmasse 12,5 — *Ceratophyllum demersum* 10,0 (5,0) — Ephemere Pflanzen der salzigen Halbwüste 10,0 — Junge Wassergräser, nicht bestimmt 10,0 — *Cynodon dactylon* 7,5 — *Scirpus maritimus* 7,5 (5,0) — Fadenartige Wassergewächse 15,0 — *Lemna* sp. 2,5 — *Typha angustifolia* 2,5 — *Phalaris arundinacea* 2,5 — Unbestimmte vegetabilische Rückstände 10,0.

Tiere (in % der Mägen): Nicht bestimmte Raupen 5,0 — *Cybister* sp. (Schwimmkäfer) 5,0 — Larven von *Odonata* 2,5 — Larven von *Tipulae* 2,5 — *Limnaea ovata* 2,5 — *Neritina pallasi* 2,5.

Mahlgut (in % der Mägen): Quarzkies 37,5 — Sand 22,5 — Schieferkies usw. 30,0 — Muschelschalenteile 27,5 — *Sparganium*-Samen 25,0.

Tabelle 7 (WERESCHTSCHAGIN 1950). Mageninhalte von 10 Bläßhühnern der Meerespopulation (aus der Kisil-Agatsch-Bucht).

Vegetatives: *Zostera marina*, gefunden in 40% der Mägen — *Chara* sp. 50 — Sämereien: *Ruppia maritima* 30 — *Najas maritima* 70 — *Sparganium racemosum poliedrum* 20.

Tiere: *Neritina pallasi* 60 — *Hydrobia pusilla* 50 — Reste („Detrit“) 60.

Mahlgut: *Cardium*-Schalenteile 100 — Sand 70 — Quarzkies 60 — Schieferkies 20.

Geschlechter-Anteile. Ein weiteres Ergebnis der Arbeit bei Lenkoran (nach ISAKOV und WOROBJEV 1940) ist der Nachweis, daß wärmere Winter wie 1933/34 den Aufenthalt von ♀♀ begünstigen; im Januar/Februar 1934 war das Verhältnis bei

208 Nachprüfungen ♂ ♀ = 1,4 : 1, während im Februar/März 1932 bei 190 Stücken das Verhältnis 3,25 : 1 lautete, was offenbar nicht wesentlich an der Monatsverschiebung liegt. In Durchschnittswintern werden die ♀♀ in höherem Maße südwärts gedrückt als die ♂♂. Die Verfasser vermuten auch, daß das Absinken des Mittelgewichts im günstigen Winter 1933/34 auf einen höheren Anteil jugendlicher Bläßhühner zurückzuführen sei.

Über die Feinde der Bläßhühner — vom Menschen abgesehen — sagt WERESCHTCHAGIN für Aserbeidschan aus (siehe auch SCHÜZ 1959): Geflügelte Angreifer sind vor allem *Haliaeetus albicilla* und *Aquila clanga*. *Circus aeruginosus* (am Diwitschiner Haff so häufig, daß man im November/Dezember auf 1 ha eine Rohrweihe rechnen kann) beunruhigt die Bestände, schlägt aber wohl nur kranke Stücke. Die im Winter nicht seltenen *Falco peregrinus* und *F. cherrug* greifen auch ein, widmen sich aber mehr kleinen Arten. *Accipiter gentilis* ist selten. Säuger treten vor allem als Sanitätspolizei auf, in erster Linie der Schakal, dann auch Rohrkatze und Fuchs. Jene, *Felis chaus*, ist noch am meisten ein aktiver Feind, da sie gern schwimmt und auch Eiswasser nicht scheut. Weiter werden Nematoden, Trematoden, Cestoden und Mallophagen als Parasiten angeführt. Massenerkrankungen überwinternder Bläßhühner sind nicht bekannt.

4. Wirtschaftliche Auswertung und Jagd im Süden der Kaspisee

Bedeutung

Die Jagd auf Bläßhühner hat im südkaspischen Raum von jeher eine große Rolle gespielt. Sie sind leicht zu jagen, nahrhaft und oft fett, so daß die Art an der turkmenischen Küste die erste Stelle unter dem gewerbsmäßig bejagten Federwild einnimmt, so 1940/41 wohl 90% oder mehr. Damals wurden „ohne besondere Anstrengung“ 21 955 Bläßhühner, das seien 14 Tonnen, erbeutet. DEMENTJEW (1952) nennt weiterhin für den Winter 1941/42 die Zahl von 69 772 Bläßhühner oder 46 Tonnen. Ein Jahrzehnt vorher, 1931/32, war die Ausbeute allein im Bezirk Krasnovodsk 20 668, im Bezirk Hassan-Kuli 19 800 gewesen. Noch vor 20 oder 30 Jahren spielte auch die Beizjagd auf Bläßhühner — sowohl als Berufs- wie als Sportjagd — eine Rolle (DEMENTJEW 1952).

Für Aserbeidschan macht WERESCHTCHAGIN 1950 eingehende Angaben (zum Teil zitiert in SCHÜZ 1959, S. 179). Die Statistik (1931: 109 101 Bläßhühner, 1932: 113 478, dann abnehmend bis 1935: 16 063) drückt die Anforderung des städtischen Bedarfs aus; was darüber hinaus nicht von den Konsumgenossenschaften verarbeitet ist, wurde nicht erfaßt. Die Bläßhühner stellten 50 bis 75% der Geflügelausbeute, ab 1940 sogar 90 bis 95%, so daß hier die Entwicklung dieselbe ist wie am Ostufer. (Die Gänse verschwinden dagegen, weil sie dem Jäger zu niedrig angerechnet werden.) 1942/43 wurden in Aserbeidschan 297 649 Stücke Geflügel erfaßt, während die wirkliche Zahl bei 459 000 liegt, und davon macht das Bläßhuhn den oben genannten Anteil aus. In den Vorkriegsjahren dürften jährlich 700 000 bis 750 000 Stück Wildgeflügel (mit einem etwas geringeren Anteil Bläßhühner, siehe oben) gejagt worden sein. In der Jagdzeit 1942/43 waren bis zu 350 Bakuer Jäger beruflich tätig (wenn auch nicht ständig), darüber hinaus weitere 300 in den Kolchosen und Gebietszentren. Die offiziell bekannte Anlieferung je Gewehr beträgt 500 Stück Geflügel, die wirkliche Beute aber das Doppelte.

An der Südküste, in Persien, tritt die Bläßhuhnjagd gegenüber dem Entenfang etwas zurück, doch spielt sie auch heute noch eine Rolle (SCHÜZ 1959).

Jagdweisen

Über die Jagdweisen gibt es schon aus früher Zeit Mitteilungen. Für die Südküste (Pahlevi) berichteten S. G. GMELIN 1774 und HABLIZL 1783 von einer (nicht nur für Bläßhühner bestimmten) Fanganlage, ein in einen Sack auslaufendes Netz, in das die Beute bei Nacht gescheut wird. RADDE 1884 wußte für die Morzi bei Lenkoran (Westküste) von einer Anlage, zu der die Bläßhühner langsam schwimmend geleitet wurden, und wo sie durch ein Netz unter Wasser und eine Art Wurfnetz von oben dann gefangen wurden (siehe SCHÜZ 1957). Vermutlich gehören diese Methoden längst der Vergangenheit an. Nach DEMENTJEW (1952) war auch in Turkmenien noch vor 30 Jahren Netzfang allgemein üblich. 25 bis 50 m lange, 1,5 bis 2 m hohe Netze (Maschenweite 4 bis 5 cm) wurden zu 10 bis 12 an Stangen in Reihen oder auch schachbrettartig so gestellt, daß sich der untere Rand etwa 1 m über der Wasseroberfläche befand. Die aufgeschreckten Bläßhühner verfangen sich in der Netzwand. Innerhalb von 24 Stunden konnte man mit 10 bis 25 Vögeln rechnen. Diese Fangweise war eine Zeitlang verboten und wurde dann seit 1942/43 wieder erlaubt, wenn sie nun auch nicht mehr diese Verbreitung wie früher fand.

Inzwischen hatten Schußwaffen in höherem Maße Anwendung gefunden. SCHAPOSCHNIKOW beschreibt für Hassan-Kuli (Ostküste) eine Gemeinschaftstreibjagd der Turkmenen. Eine Treiberkette wadet in flacher Bucht dem Wind entgegen, so daß die Bläßhühner auf die Schützen zufliegen müssen. In anderen Fällen sucht man sie landeinwärts zu drücken, so daß auch hier die zum offenen Wasser durchbrechenden Vögel die Schützenkette passieren müssen. Am verbreitetsten sei aber die Jagd mit den „Taimuli“, kleinen, flachen Booten für nur eine Person, einem Paddelboot ähnlich. Der Jäger legt auf ein dafür vorgesehenes Gestell vor sich sein Gewehr oder auch gleich zwei; es sind dies einläufige Ladestockfinten örtlicher Herstellung. In dieser Weise fahren bei Morgengrauen aus den Dörfern viele Dutzend Boote auf die Wasservögel zu ins Meer hinaus. 20 bis 30 Boote bilden eine Kette, umfahren einen Trupp Bläßhühner und schrecken die Beute durch Geschrei hoch. Während etwaige Enten sogleich große Höhe gewinnen, finden die beunruhigten Bläßhühner nicht aus der Umkreisung; sie werden weitgehend aufgerieben. ISAKOV und WOROBJEV erlebten eine solche Jagd Ende November 1935 bei Hassan-Kuli, wo 30 Jäger mehr als 500 Bläßhühner (einzelne Jäger mehr als 40), dagegen nur 10 Enten erlegten.

Über Aserbeidschan (Westküste) heute berichtet WERESCHTSCHAGIN 1950. Berufliche Jagd mit dem Gewehr ist besonders stark entwickelt am Diwitschiner Haff, an den Seen Karasu, Schiljan, Sarysu, Achgel und an den Lenkoraner Morzi. Man jagt vom Boot aus in Deckung des Schilfes, mit besonderem Erfolg Ende Oktober und im November. Ein Schuß kann bis 18 Vögel ergeben. Später wird die Jagd schwieriger, da die Bläßhühner nun mehr in Deckung leben. Man bedient sich dann schmaler, kleiner Einbäume, in denen der Jäger nahe dem Bug des Bootes kniet, um jederzeit nach Bedarf Ruder und Gewehr zu vertauschen. Einfacher ist es, wenn zwei oder drei Mann die Blässen durch Ruderschläge auf das Schilf dem Jäger zutreiben, der je Treiben bis 15 Stück erbeutet. — Am ergiebigsten sind aber Kollektivjagden auf fliegende Blässen. Man nennt sie in der Lenkoraner Niederung „Jerga“ Hier wird ebenso wie an der Ostküste eine Schar mit 10 bis 15 Booten eingekreist, der Kreis verengt und der durchbrechende Einzelvogel unter Beschuß genommen. Auf den Lenkoraner Morzi vereinigten sich 30 bis 40 Boote zu einer Jerga. Ein einzelner Jäger kann am Tage bis 150 oder gar 200 Stück erbeuten, im Diwitschiner Haff selten mehr als 60 bis 80. — Auf den Staubecken im südlichen Mugangebiet (Istijlach genannt) pflegen die Jäger auf den die einzelnen Weiher trennenden Wällen zu stehen und die ihnen zugetriebenen Vögel beim Überwechseln zum nächsten Teich zu schießen. Besonders abgerichtete Schäferhunde holen die Beute aus dem tiefen Wasser; ihr Lohn ist jeweils der abgerissene Kopf eines Bläßhuhns. — Am ertragreichsten, aber auch am schwierigsten ist die Jagd dann, wenn um die Jahreswende die Seen teilweise überfroren sind und die Bläßhühner (und die anderen Schwimmvögel) sich auf einzelne Blänken verdichten. Die Jäger müssen das Boot auf Hunderte von Metern durch das Eis stoßen und angestrengt, oft mit nassen Händen, den Beschuß ausüben, der jedoch dem einzelnen innerhalb von 8 bis 10 Stunden 150 bis 200 Bläßhühner bringen kann.

Auch auf dem Meer wird gejagt, und zwar von kleinen Motorbooten aus. Man macht sich zunutze, daß die Blässen gegen den Wind aufstehen müssen. Außer geschossenen Vögeln werden auch gehetzte Bläßhühner erbeutet, die wegen Überfettung nicht mehr fliegen können (siehe oben) und einfach gekäschert werden. Die Boote mit einem Motor von 3 bis 4 PS sollen genügend wendig sein und 10 bis 20 km machen. Bei einem guten Bestand fetter Vögel werden auf den einzelnen Jäger im Dezember 150 bis 200 Vögel erbeutet; das Ergebnis ist um so besser, als die Vögel dann (nach Wiegungen am 19. Dezember 1942) im Durchschnitt 976 g haben. Es werden dann auch Treibjagden nach Art der Jerga (siehe oben) auf dem Meer ausgeübt, also mit Ruderbooten, doch sind sie bei der Größe der Bucht nicht so ergiebig wie auf den Lenkoraner Seen.

5. Beiderseits des Ural etwa unter 55° bis 56° N

W. A. Popov 1938 brachte Untersuchungen über ein Gebiet, das dem weit ausgedehnten nördlichen Hinter- und damit Herkunftsland der kaspischen Überwinterer angehören dürfte. Es handelt sich am Ostfuß des Uralgebirges um den Rayon von Kuņaschak in Baschkirien, vor allem den Ujelgi-See (etwa 55.48 N 61.30 E), ferner östlich davon um Makuschino 55.12 N 67.18 E, sodann westlich des Ural um die Tatarei im Kama-Gebiet. Diese Untersuchungen erstreckten sich von April bis Oktober und ergänzen damit nicht nur räumlich, sondern auch zeitlich die Kaspi-Ergebnisse.

Die graphische Darstellung des Gewichts läßt ein geringes Auf und Ab (bei den ♂♂ in der Ebene von etwa 800 g, bei den ♀♀ zwischen 600 und 700 g) und ein Ansteigen ab Juli bis zu einem Gipfel im letzten Septemberrittel erkennen; bald darauf brechen die Angaben ab. Des weiteren zitieren wir die Zusammenfassung WERESCH-

TSCHAGINS aus POPOV: In der ersten Oktoberdekade trat ein Gewichtsverlust von 935 auf 800 g (♂♂ 1020 auf 920 g, ♀♀ 850 auf 680 g) ein. Außer Nahrungsmangel spiele wohl das „training“ beim Wegzug eine Rolle. Da die Mengenkurve von Popov für den Ujelgi-See eine nur wenig unterbrochene Zunahme des Bestandes von Ende Juni ab bis zu einem hohen Gipfel in der ersten Septemberdekade und dann steilen Abfall bis zum Nullwert vier Wochen später dartut, darf man wohl folgern, daß an der erwähnten Gewichtsbeziehung in stärkerem Maß Durchzügler beteiligt sind. Die Gewichte sind recht hoch und scheinen sich eher der Meeres- als der Seenpopulation der Kaspji einzufügen (siehe Abschnitt 3).

Im Abschnitt über die Nahrung verdient es besondere Beachtung, daß — ausdrücklich als große Besonderheit vermerkt — im Ujelgi-See von 23 April-, 20 Mai- und 8 Juni-Vögeln 6, 2 und 1 Bläßhuhn (also 9 von 51) Fische, nämlich Karauschen, verzehrt hatten. Diese Fische waren nach einem Sterben zu einer dicken Decke zusammengetrieben worden, und davon hatten die Bläßhühner Gebrauch gemacht. Ebenda hatten von April bis Oktober von 278 Bläßhühnern gefressen

Tabelle 8.

Vegetatives: — 270 Bläßhühner: Gräser — 1: *Typha angustifolia* — 35: *Potamogeton pectinatus* — 6: *P. perfoliatus* — 5: *Potamogeton* species — 46: *Phragmites* — 16: *Ceratophyllum* — 5: *Myriophyllum* — 3: *Lemna* — 29: Fadenalgen — 158: Unbestimmte Pflanzen — 216: S ä m e r e i e n, und zwar: — 2: *Sparanium ramosum* — 143: *Potamogeton* — 11: *Scirpus* — 1: *Carex* — 1: *Rumex aquaticus* — 2: *Polygonum amphibium* — 3: *Nymphaea alba* — 115: *Ceratophyllum* — 5: *Myriophyllum* — 4: Unbestimmt — 62: I n s e k t e n, und zwar: — 25: *Odonata* — 9: *Notonecta* — 12: *Coleoptera* — 1: *Trichoptera* — 10: Unbestimmt — 24: M o l l u s k e n — 242: Sand und Kies.

Bei 103 Bläßhühnern von Makuschino, erbeutet August bis Oktober, fand sich eine ähnliche Speisekarte. Zusätzlich noch: 5: *Potamogeton compressus* — 4: *Naucoris*.

Bei 21 Bläßhühnern aus der Tatarei von Juli bis September noch: 2: *Alisma plantago* (als Kraut) — 1: *Ceratophyllum* (als Samen).

6. Von den Winterquartieren im Westen

Massierungen desselben Umfangs wie in der südlichen Kaspji oder wie in Indien (Sindh, siehe das Zitat im Neuen Naumann) scheinen im Westen des Festlands nicht vorzukommen. Immerhin sind die vor allem auf dem Untersee und auf Schweizer und französischen Seen überwinterten Mengen ebenfalls beträchtlich. Wir wissen durch Ringfunde (Schüz 1930 und weitere Einzelmitteilungen; eine größere Zahl noch nicht erschienen. Für Großbritannien siehe Brown) das ungefähre Herkunftsgebiet im N und NE. Die besten Studien an solchen Wintervögeln, nämlich etwa 1200 Fänglingen in der Camargue und etwa 550 Überwinterern der Schweiz, sind soeben (1959) durch GLUTZ VON BLOTZHEIM veröffentlicht. Er hat außer den Kennzeichen und Anteilen nach Alter und Geschlecht vor allem auch die Gewichte untersucht und dabei Werte gefunden, die diejenigen der kaspischen Seenpopulation nicht oder kaum überschreiten. Die Mittelwerte in der Camargue lauten für September bis März 1954 bis 1959 (Stückzahlen in Klammern): 583 (40) — 693 (26) — 668 (145) — 654 (307) — 666 (429) — 568 (122) — 640 (34), wobei die Unterschiede November: Februar und Januar: Februar statistisch gesichert sind. Die Abnahme von Januar auf Februar entspricht den Erwartungen; auch gut genährte Vögel müssen dann wohl ihren Fettansatz mobilisieren. Nirgends im Gebiet ist etwas über Bläßhühner bekannt, die infolge Überfettung flugunfähig werden. Nur zwei Fälle überschritten 1000 g: Ein brütendes ♀ wohl der Schweiz fel von 1080 g acht Tage vor dem Schlüpfen der Jungen auf 930 g am Schlüpftag, und ein albinotisches ♂ vom Murtensee habe am 31. Dezember 1958 ein Gewicht von 1200 g gehabt (wohl Ergebnis menschlicher Fütterung). GLUTZ verweist an Hand von graphischen Darstellungen auf die gegenüber Hühner- und Entenvögeln offenbar besonders große Streuung der Gewichtswerte (die nach dem kaspischen Material noch an Ausdruck ge-

winnen würde) und wirft die Frage auf, ob dies lediglich den besonders labilen Ernährungsverhältnissen der Art entspricht, oder ob sie durch größere Widerstandsfähigkeit in Notzeiten an einen verglichen mit Enten „recht einseitigen Nahrungserwerb“ angepaßt ist. Wir verweisen auf die Bemerkung von ISAKOV und WOROBJEV, daß Bläßhühner gegenüber tiefen Temperaturen empfindlicher seien als andere Wasservögel. Trotzdem wird man für unsere Schwimmlalle tatsächlich eine größere Toleranz im physiologischen Status anerkennen dürfen. Wir halten diese für eine Anpassung an die gegenüber Enten geringere, jedenfalls mit mehr Kraftaufwand verbundene Beweglichkeit, die für eine Winterflucht wichtig sein kann. (Es kommen immerhin Flüge über 730 km in höchstens 30 bis 40 Stunden vor; siehe MÜTHEL.)

Alles zusammenzustellen, was über die winterliche Nahrung in Europa geschrieben ist, würde zu weit gehen. Daß Pflanzen völlig vorherrschen, ist sicher. Dabei handelt es sich größtenteils um Wassergewächse, obwohl es auch „Abweiden“ am Lande gibt, als örtliche Ausnahme (Sachsen, Velence) sogar das von frischen Hafer- und „Winterkorn“-Trieben auf Äckern. Dazu können Sämereien kommen. Am Untersee hat laut BÜTTIKER das Zoologische Institut der Universität Zürich in 60 am 20. Januar 1949 bei Ermatingen erbeuteten Bläßhühnern „fast ausschließlich Material pflanzlicher Herkunft, wie Armeleuchteralgen, Schilf und Schachtelhalm, als Mageninhalt gefunden“. In 24 Mägen fanden sich Reste von wirbellosen Tieren, nämlich Mückenlarven, Köcherfliegenlarven und Schnecken. Das genannte Institut prüfte auch die Widerstandsfähigkeit von Fischlaich gegen die Einwirkung von Verdauungssäften und fand einen keineswegs raschen Zerfall, so daß aufgenommene Fischeier — die Edelfische des Bodensees laichen Ende November bis Anfang Dezember — hätten gefunden werden müssen. Die gelegentliche Nennung von Fischlaich (z. B. im Neuen Naumann) ist nicht mit einwandfreien Daten belegt. BÜTTIKER findet auch keinen Anhaltspunkt für die behauptete indirekte Schädigung des Fischlaichs durch Aufwühlen des Sandes bei der Nahrungsaufnahme. Die Untersee-Proben enthielten keine Fische. Indes ist in Baschkirien (siehe oben Abschnitt 5) das Aufnehmen toter Fische festgestellt, auch kommt Fang lebender Kleinfische bisweilen wirklich vor, wie wir uns in den Häfen von Konstanz und Radolfzell in einigen Fällen aus der Nähe beobachtend überzeugen konnten. Es handelt sich dabei um das Zehnten dichter Jungfischschwärme, die zur Winterszeit die Häfen aufsuchen und mit Vorliebe nahe den Ufermauern und Molen, oft zwischen diesen und einem im Hafen liegenden Schiff, zu stehen pflegen. Diese laut Auskunft der Anstalt für Bodenseeforschung in Konstanz-Staad größtenteils oder ganz aus der Brut minderwertiger Fischarten bestehenden Schwärme können unter gewissen Umständen von der Lachmöwe (vgl. KUHK) und vom Bläßhuhn als Nahrungsquelle genutzt werden. Es wäre töricht, aus diesen Vorkommnissen belastende Schlüsse zu ziehen. Auch im Neuen Naumann ist die Frage der Fischereischädlichkeit von *Fulica* eingehend behandelt und ein Schaden für die Fischerei abgelehnt.

7. Zur Frage der Jagd

Ein so häufiges und leicht zu bejagendes Federwild spielt als Jagdbeute vielfach eine wirtschaftliche Rolle, nicht nur im Kaspigebiet (siehe Abschnitt 4). STEINIGER beschreibt für den Drausensee am Frischen Haff, wie die Bevölkerung das Wildbret des Bläßhuhns schätzt und es nicht verstehen kann, wenn der auswärtige Jagdgast die Beute mißachtet. Auch der anspruchsvolle Sportjäger von heute wird irgendeine Verwendung vom Bläßhuhn machen.

Das Bundesjagdgesetz billigt dem Bläßhuhn ganzjährige Jagdzeit zu, ausgenommen eine Schonzeit vom 1. Mai bis 15. Juli für die der Fortpflanzung obliegenden Altvögel. Sowohl der Einzeljäger wie die Jagdgesellschaft wendet sich gern dem Bläßhuhn zu. Die letztere veranstaltet eine Wassertreibjagd, wie sie der Biologie des stark ortsbundenen Vogels entspricht und weithin dieselbe ist, ob im kaspischen Raum oder am

Untersee, ja auch in Seen und Teichen, die nur als Durchzugsstätten dienen wie in Ostpreußen (siehe WALTER FREVERT: Rominten, 2. Aufl., München 1959, S. 200—202) und Schlesien (siehe Neuer Naumann) oder Ungarn. Am Untersee handelt es sich bei der Wassertreibjagd auf Bläßhühner meist am 26. November um eine alte Überlieferung. Da er als bekanntes Erholungsgebiet immer mehr in den Gesichtskreis der Öffentlichkeit getreten ist, hat die Massenjagd im Ermatinger Becken zunehmend Unwillen erregt. Trotzdem halten die Teilnehmer der gemeinschaftlichen schweizerisch-deutschen Wasserjagd, die durch die Vogeljagdordnung in ihrer Neufassung vom 21. Juni 1954 eine gewisse Einschränkung erfuhr, zäh an den überkommenen Rechten fest, obwohl diese aus einer Zeit stammen, als die Waffen noch wenig entwickelt, die Waffenerfolge und die Eingriffe in die Vogelwelt entsprechend gering waren. Viel Schuld hieran haben die zwar wohlmeinenden, aber vielfach grob entstellenden und übertreibenden Berichte in Tagespresse und Zeitschriften, die mit ihren schweren Vorwürfen den Widerstand der Wasserjäger alljährlich aufs neue anstacheln und so das Festhalten am alten Brauch verstärken. Daß aber auch in anderer Zeit und an anderem Ort an den Wassertreibjagden Anstoß genommen wurde, geht deutlich aus einem Bericht des KENESSEY VON KENESE 1895 vom Velenczer See hervor.

Das Bläßhuhn ist im Sinne der Artenerhaltung nicht schutzbedürftig; eine Abnahme des Brutbestandes an diesem und jenem Punkt wäre kein Nachteil. Es wird jedoch kaum im Vermögen und in der Zuständigkeit der Untersee-Jäger liegen, für Mängel im biologischen Gleichgewicht fernegelegener Brutplätze in einem bis Schweden und Ostpreußen reichenden Raum zu sorgen. Der eigene Brutbestand wird bei der Novemberbejagung wohl nur schwach erfaßt. Wie in Abschnitt 6 dargetan, können wirtschaftliche Notwendigkeiten bis auf den bescheidenen Erlös an der Beute nicht geltend gemacht werden. Es handelt sich vorwiegend um eine Sportjagd.

Bei einer Wasserjagd vom Boot aus und ohne Hunde läßt sich selbst bei gutem Willen nicht ausschließen, daß ein gewisser Teil des aufs Korn genommenen Federwildes krankgeschossen wird und verlorengeht. Wer nicht selbst Jäger ist, aber auch mancher Jäger wird gegenüber einer solchen Jagd erhebliche humanitäre Bedenken hegen. Was irgendwo in schwachbesiedelter Ferne bis heute lebendig erhalten und vielleicht wirtschaftlich sogar recht wichtig ist, wie in Aserbeidschan usw., kann sich in einer dichtbevölkerten Gegend unter den Augen einer im Lauf böser Zeiten empfindsam gewordenen Menschheit auf die Dauer nicht halten. Gerade zugunsten des Ansehens der Jäger wäre es zu wünschen, daß sie selbst von sich aus diese Zeit des Übergangs abkürzen und sich zu der auf die Dauer nicht aufzuhaltenden „Befriedung“ des Untersees bekennen.

Zusammenfassung

1. Es soll im Hinblick auf Studien in westlichen Winterquartieren einem weiteren Kreis ein Einblick in sowjetische Arbeiten im Kaspischen und Uralgebiet gegeben werden. Das Bläßhuhn tritt in gewissen Flachwässern des Kaspischen Meeres und seines Hinterlandes in gewaltigen Zahlen rastend und überwintert auf, mit Einzugsgebiet nachweislich bis Novosibirsk.

2.—5. Der Nahrung wurde besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Sie besteht, wie bekannt, ganz vorherrschend aus Unterwassergewächsen, aber auch aus zarterem Grün oberhalb der Wasserfläche, im amphibischen Bereich und auf dem Land, ferner aus Samen von *Sparganium* usw. Härtere Samen können — ebenso wie mineralische Bestandteile, bei Meeresbewohnern auch Muschelbruch von *Cardium* — auch als Mahlgut dienen. Es werden auch Mollusken und Wasserinsekten aufgenommen. Fische sind offenbar eine große Ausnahme. Die Unterschiede in der Nahrung sind zeitlich und örtlich erklärbar. — Die Untersuchung der Gewichte ergibt einen stärkeren Wechsel im Lauf des Jahres, ferner bei der Überwinterung im kaspischen Raum die Sonderung in zwei physiologische Gruppen: Die Seenbläßhühner leichtgewichtig, im allgemeinen mit Gipfel im November und mit nachfolgendem Abfall, die Meeresbläßhühner (z. B. vor der

Aserbeidschan- und Turkmenistan-Küste) teilweise bis zur Flugunfähigkeit verfettend und auch den Winter über schwer. Es steht noch offen, ob sich hierin nur örtliche Bedingungen ausdrücken oder ob es zweierlei ökologische Sippen gibt. Am Ural etwa unter 55° N sind schon recht schwergewichtige Bläßhühner bis zur Wegzugszeit im Oktober festgestellt. — Bläßhühner sprechen trotz einer nicht gerade schmalen Nahrungsbasis sehr auf Witterungsfaktoren, besonders Kälte, an, führen daher wetterbedingte Bewegungen auch innerhalb des Winteraumes aus und haben unter ungünstigen Umständen größere Verluste zu ertragen. Das Bläßhuhn spielt im südkaspischen Gebiet als Beute eine erhebliche wirtschaftliche Rolle. Dementsprechend haben die Einwohner verschiedene Jagd- und Fangverfahren entwickelt.

6. Für den Westen sind aus schweizerischen und französischen Winterquartieren soeben (GLUTZ VON BLOTZHEIM 1959) wichtige Ergebnisse über Merkmale und Anteile nach Geschlecht und Alter veröffentlicht, ferner über die winterlichen Gewichte, wobei auch die statistische Sicherheit geprüft ist. Nur ein einziger Wintervogel überschritt (mit 1200 g) die Kilogrammgenze; die Zahlen halten sich durchaus auf der Ebene der „Seenbläßhühner“ der Südkaspi, mit Gewichtsabfall im Winter, vor allem von Januar auf Februar. Die Streuung der Werte ist im ganzen auffallend groß. Diese gegenüber Enten größere Toleranz des physiologischen Standes dürfte eine Anpassung an kritische Ernährungslagen sein, denen das Bläßhuhn nicht ganz so leicht entfliehen kann wie eine Ente.

7. Auf dem Untersee westlich Konstanz besteht von alters her eine besondere schweizerisch-deutsche Wasserjagd mit einer großangelegten Treibjagd auf Bläßhühner Ende November. Diese hat als „Belchenschlacht“ in der weiteren Öffentlichkeit in steigendem Maße Anstoß erregt. Das Bläßhuhn ist seiner Menge und Verbreitung wegen nicht schützenswert, so daß die Opferung von ein bis wenige tausend Bläßhühnern, hauptsächlich Durchzugs- und Wintergästen, im Sinne des Naturschutzes nicht bedenklich ist. Indes wird sich eine solche Massenjagd in einem so stark dem Verkehr erschlossenen Gebiet auf einen im Wildbret bei uns nicht hochwertigen Vogel nicht auf die Dauer halten lassen, zumal — wie gerade aus den Unterlagen dieses Aufsatzes hervorgeht — eine ernsthafte wirtschaftliche Notwendigkeit nicht ins Feld geführt werden kann.

Unser Dank gilt Herrn und Frau WILLI RICHTER für Übersetzungen.

Schrifttum

- BROWN, R. G. B. 1955. The migration of the Coot in relation to Britain. *Bird Study* 2, S. 135—142.
- BÜTTIKER, W. 1949. Zur Biologie des Untersees, speziell in der Ermatinger Bucht und zur Frage der Fischereischädlichkeit der Bläßhühner. *Schweizer Naturschutz* 15, S. 105—112.
- DEMENTJEV, G. P. 1952. Die Vögel Turkmenistans. *Akad. Wiss. Turkmen. SSR. Aschabad.* 547 S. (Russisch.)
- DEMENTJEV, G. P., N. A. GLADKOV und E. P. SPANGENBERG. 1951. Die Vögel der Sowjetunion (Russisch). Moskau. III, S. 608—618.
- DEMENTJEV, G. P., M. K. KARAJEV, N. N. KARTASCHEV. 1955. Vögel des südwestlichen Turkmenien. In: G. P. DEMENTJEV, Wissenschaftliche Notizen, Ausgabe 171, Biologie, Material über die Fauna des südwestlichen Turkmenien, Istatelstwo Moskovskogo Universiteta. S. 53—173. Russisch.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. 1959. Geschlechtsmerkmale, Gewicht und Alterskennzeichen beim Bläßhuhn. *Ornith. Beob.* 56, S. 110—125.
- ISAKOV, J. A. 1940. Ökologie der Überwinterung der Wasservögel auf dem südlichen Kaspischen Meer. *Trudi Wsesojuzn. Ornithol. Schutzgebiet Hassan-Kuli* 1, S. 160—312. (Russisch, englische Zusammenfassung.)
- 1948. Derzeitiger Stand der Überwinterung der Wasservögel am westlichen Ufer des Kaspischen Meeres. *Tr. Zentralbüro für Beringung* 7, S. 141—169. (Russisch.)
- ISAKOV, J. A., und O. N. SASONOVA. 1947. Die Kälte in den Winterquartieren der Vögel am Kaspischen Meer 1939—1940. *Wiss.-method. Beitr. Hauptverwaltung Naturschutzgebiete* 9, S. 143—150. (Russisch.)
- ISAKOV, J. A., und K. A. WOROBIEV. 1940. Über die Überwinterung und den Zug der Vögel an den südlichen Küsten des Kaspischen Meeres. *Wie Isakov 1940*, S. 5—159. (Russisch, englische Zusammenfassung.)

- IVANOV, A. I. 1952. Frühlingsbeobachtungen an der Südwestküste des Kaspischen Meeres. Trudy zoolog. Inst. Akad. Nauk SSSR. 9, S. 1061—1080. (Russisch.)
- KENESSEY VON KENESE, LADISLAUS. 1895. Die Jagden am Velenceer-See in Ungarn und ihr Verhältnis zum Vogelschutz. Orn. Mschr. 20, S. 129—135.
- KORNOWSKI, G. 1957. Beiträge zur Ethologie des Bläßhuhns. J. Ornith. 98, S. 317—355.
- KUHK, R. 1953. Stoßtauchende Lachmöwen (*Larus ridibundus*). Beitr. z. Vogelk. 3, S. 242/243.
— 1954. Abermals über stoßtauchende Lachmöwen. Ebd. 4, S. 249.
- LELEK, A. 1958. Contribution to the bionomy of the Coot. Zool. Listy, Folia Zool. 7 (21), S. 143—168. (Tschechisch mit englischer Zusammenfassung.)
- MISONNE, X. 1953. Les grands Quartiers d'hiver du Sud-est de la Mer caspienne. Gerfaut 43, S. 103—127.
— 1954. Note complementaire sur les oiseaux de la côte caspienne. Gerfaut 44, S. 88—91.
- MÜTHEL, H. 1938. Hohe Zuggeschwindigkeit eines Bläßhuhns. Vogelzug 9, S. 206.
- NAUMANN, Naturgeschichte der Vögel Mitteleuropas, herausgeg. von CARL R. HENNICKE („Neuer Naumann“). Ohne Jahr. Band 7, S. 138—139.
- POPOV, W. A. 1938. Zur Ökologie des Bläßhuhns. Beitr. (Trudy) d. Naturforscherges. Univ. Kasan 5, S. 95—122.
- RÜPELL, W. 1933. Physiologie und Akustik der Vogelstimme. J. Ornith. 81, S. 433—542.
- F. S. (SCHMIDT, PHILIPP.) Vom Untersee, anderen Seen und den Wasservögeln. 1949. Wie BÜTTIKER (siehe oben), S. 112—121.
- RYDER, RONALD A. 1959. Interspecific Intolerance of the American Coot in Utah. Auk 76, S. 424—442.
- SCHÜZ, E. 1930. Vom Zug des Bläßhuhns an Hand der Beringungsergebnisse. Vogelzug 1, S. 14—20.
— 1959. Die Vogelwelt des Südkaspischen Tieflands. Stuttgart. 199 S.
- SERGEJEVA, N. A., und E. N. TEPLOVA. 1958. Rechenschaftsbericht über die Vogelberingung im Staatlichen Oka-Schutzgebiet während des Zeitraumes 1937 bis 1956. Abh. des Staatl. Oka-Schutzgeb. 2, Arb. der Okaschen Ornithol. Station 1. Hauptverw. Jagdwirtsch. Schutzgeb. Sowj.-Min., Moskau, S. 8—56. (Russisch.)
- SIGMUND, LEO. 1959. Mechanik und anatomische Grundlagen der Fortbewegung bei Wasser- ralle (*Rallus aquaticus*), Teichhuhn (*Gallinula chloropus*) und Bläßhuhn (*Fulica atra*). J. Ornith. 100, S. 3—24.
- STEINIGER, FRITZ. 1938. Vogelparadies Drausensee. Schloßberg und Leipzig. 114 S.
- TUGARINOV, A. J., and E. V. KOSLOVA-PUSCHKAREWA. 1935. The wintering of birds in Talysh. Trudy Azerbaidjan Sect. Acad. Sci. (Baku). 124 S. (Englische Zusammenfassung.) [Siehe Besprechung Ornith. Mber. 44, 1936, S. 190.]
— 1938. Winter Life of birds in Kisil-Agatch bay (Caspian Sea) S. M. Kirov's State reservation. Akadem. Nauk. SSSR. Trudy Azerbaidjan Filial. 36, Zoolog. Ser. 110 S. (Russisch, englische Zusammenfassung S. 101—109.)
- WERESCHTSCHAGIN, N. K. 1950. Überwinterung und gewerbliche Nutzung der Wasservögel in Aserbeidschan. Arb. Inst. Zool. 14. Akad. Wiss. Aserbeidschan SSR. S. 133—212. (Russisch.)

Kurze Mitteilungen

Uferschwalben (*R. riparia*) leiten ihre flüggen Jungen in die Brutröhren zurück. — Am 28. Juni 1959 trafen die Beringer JOSEF KARST, Augsburg, KARL POPP, Memmingen, und ich zu einem größeren Uferschwalben-Beringungsunternehmen zusammen. Wir fingen und beringten an diesem Tag in 4 Kolonien in den Landkreisen Krumbach und Illertissen (Bayerisch-Schwaben) 263 Vögel. Dabei fingen wir zu unserer Überraschung in der zweiten Kolonie, die $\frac{1}{2}$ km von der ersten entfernt lag, eine junge Uferschwalbe, die eine Stunde zuvor in der ersten Kolonie ihren Ring erhalten hatte. Daraufhin beobachteten wir die jungen Uferschwalben nach dem Freilassen recht genau. Mehrfach sahen wir nun, daß zwei oder drei Vögel aus dem vor der Kolonie kreisenden Verband ausscheren, die Jungvögel in die Mitte nahmen und diese in den Verband zurückgeleiteten. Oder die Leitenden brachten die Jungen zu Kabeldrähten, die in der Nähe vorbeiführten, und warteten dort das Ende der Behinderung ab. Noch während wir nach dem Fang das Netz entfernten, dirigierten die Alten die Jungen in die Brutlöcher, und zwar durch Vorausfliegen und Hineinschlüpfen. Bisweilen versuchten die führenden Altvögel sogar, noch während das Netz hing, durch dieses hindurch mit den Jungen in

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Vogelwarte - Zeitschrift für Vogelkunde](#)

Jahr/Year: 1959/60

Band/Volume: [20_1959](#)

Autor(en)/Author(s): Kuhk Rudolf, Schüz Ernst

Artikel/Article: [Zur Biologie des Bläßhuhns \(*Fulica atra*\) im Winterquartier
144-158](#)