© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.do-g.de; www.zobodat.at

Die Vogelwarte 26, 1971: 113–128

Aus dem Institut für Allgemeine Zoologie der Universität Mainz

Zur Kenntnis des Vogelzuges im nepalischen Himalaya*

Von Jochen Martens

I. Einleitung

Der Himalaya nimmt geographisch und ökologisch eine bemerkenswerte Stellung ein: Als höchste Gebirgsbarriere der Erde riegelt er Zentralasien von Südasien ab und trennt somit zwei Regionen, von denen die nördliche als Herkunftsgebiet und die südliche als Auffanggebiet alljährlich sich wiederholender Vogelwanderungen angesehen werden können. Auf welchen Wegen die zentral- und nordasiatischen Zugvogel-Populationen ihre indischen Winterquartiere erreichen, ist bis heute nur bruchstückhaft durchschaut worden. Zwar hat man schon recht früh erkannt, daß große Vogelmengen das Gebirge östlich und westlich umgehen, nämlich entlang der großen Täler des Brahmaputra und des Indus. In welchem Ausmaße der Himalaya aber auch direkt in der Nord-Süd-Richtung und umgekehrt überflogen wird, wissen wir nur soweit, als es heute möglich ist, „einige Linien breitester Generalisierung einigermaßen richtig zu formulieren, alles darüber Hinausgehende aber löcheriges Stückwerk ist und der Ausfüllung durch genaue Untersuchungen bedarf, angefangen von den Grundlagen" (Diesselhorst 1968, bezogen auf den ostnepalischen Gebirgsteil).

Nach den bisherigen Daten und jenen, die hier mitgeteilt werden, scheint es über den Hauptkamm des nepalischen Himalaya einen merklichen Durchzug zu geben. Das belegen Beobachtungen im Gebirge extrem hoch fliegender (Donald 1952; für Kaschmir) oder rastender Durchzügler (Biswas 1960–1963; bis 5800 m NN im Everest-Gebiet), Totfunde in großen Höhen (Singh 1961; *Aquila nipalensis* auf dem Everest-South Col, in 7900 m) und schließlich die große Zahl von Wiederfunden in Sibirien bzw. in Indien beringter Vögel. (Karte für die Anatidae siehe Ali & Ripley 1968 und hier Abb. 7 nach McClure 1970.) Massenzug ist bisher jedoch nicht bekannt geworden; das ist nicht verwunderlich, denn die Pässe sind in Ost-Nepal oft über 6000 m hoch, nur selten unter 5700 m. Diese zu passieren ist von den Hochebenen Tibets her wahrscheinlich weniger schwierig und verlustreich als während des Heimzuges, in dessen Verlauf Heimkehrer von der nordindischen Gangesebene bis zu den Gebirgskämmen innerhalb weniger Tage oder in noch kürzerer Zeit Höhenunterschiede bis zu 6000 m überwinden müssen. An jenen Stellen jedoch, wo der Hauptkamm durch Nord-Süd verlaufende Flüsse „zersägt" ist, darf man aber auch mit stark massiertem Zug rechnen, und es hat sich gezeigt, daß er tatsächlich existiert.

Erscheinungsformen des Vogelzuges betreffen im Himalaya nicht nur durchziehende Brutvögel nördlicher Gebiete, sondern auch kleinräumliche Wanderungen, die die lokalen Brutvögel großer Höhen im Herbst und Winter oder auch während sommerlicher Schlechtwetter-Perioden in tiefere Lagen ausweichen lassen. Im allgemeinen ist das Erkennen solcher Bewegungen recht schwierig, denn es setzt genaue Kenntnis der vertikalen Brutverbreitung voraus.

Sowohl zum Durchzug als auch zu Vertikalbewegungen werden hier Daten mitgeteilt, die ich in den beiden Herbstzug-Perioden 1969 und 1970 im westlichen und östlichen nepalischen Himalaya sammeln konnte. Sie mußten lückenhaft sein, da es auch mir nicht möglich war, mich eine ganze Zugperiode hindurch an einem Platze aufzuhalten, und da überdies mein Hauptinteresse anderen Tiergruppen zu gelten

* Mit einem Jahresstipendium des DAAD und einer Sachbeihilfe der DFG. Ergebnisse der Nepal-Reise 1969/70, Nr. 1.

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.do-g.de; www.zobodat.at

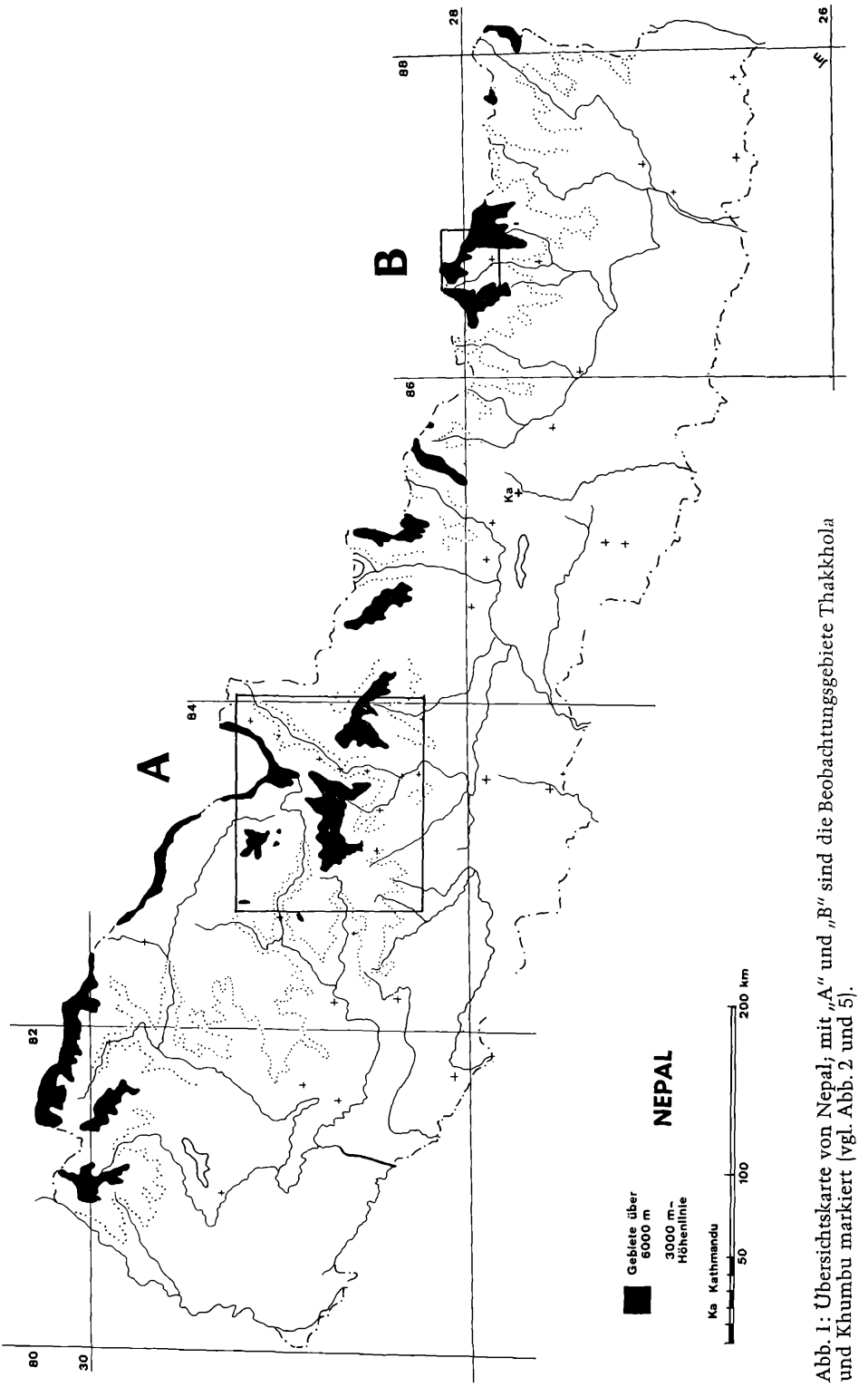

Abb. 1: Übersichtskarte von Nepal; mit „A" und „B" sind die Beobachtungsgebiete Thakkhola und Khumbu markiert (vgl. Abb. 2 und 5).

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.do-g.de; www.zobodat.at

hatte. Die nachstehenden Daten sind Ergebnis täglicher Exkursionen, und zudem wurde zur Kontrolle der Fang mit Japannetzen betrieben, die an günstigen Geländepunkten aufgestellt wurden.

Großen Dank schulde ich den Herren Dr. R. L. FLEMING sr. und jr. (Kathmandu), die bei der Bestimmung der Belegexemplare halfen und auf viele Probleme aufmerksam machten, sowie den Herren Prof. Dr. E. SCHÜZ und Dr. G. DIESSELHORST, die das Manuskript sichteten. Dr. G. DIESSELHORST überprüfte die Bestimmung einiger schwieriger Formen. Mein Stipendien-Kollege Ch. KLEINERT und dessen Frau halfen bei der Erfassung des Kranichzuges in Thakkhola und P. ARCTANDER (Kopenhagen) bei der Beobachtung des Vogelzuges im hohen Khumbu. Allen danke ich für ihre freundliche Unterstützung und Hilfsbereitschaft.

II. Die Beobachtungsgebiete

In beiden Jahren wurden Gebiete in West-Nepal (Thakkhola; Dhaulagiri-Annapurna-Massiv) und in Ost-Nepal (Khumbu, Everest-Gebiet) aufgesucht (Abb. 1, A und B), die sich hinsichtlich der Topographie grundsätzlich unterscheiden.

1. Thakkhola, Dhaulagiri-Annapurna-Massiv (Abb. 2): In der Tallandschaft Thakkhola (khola = Fluß) durchbricht der Fluß Kali Gandaki die Himalaya-Hauptkette und

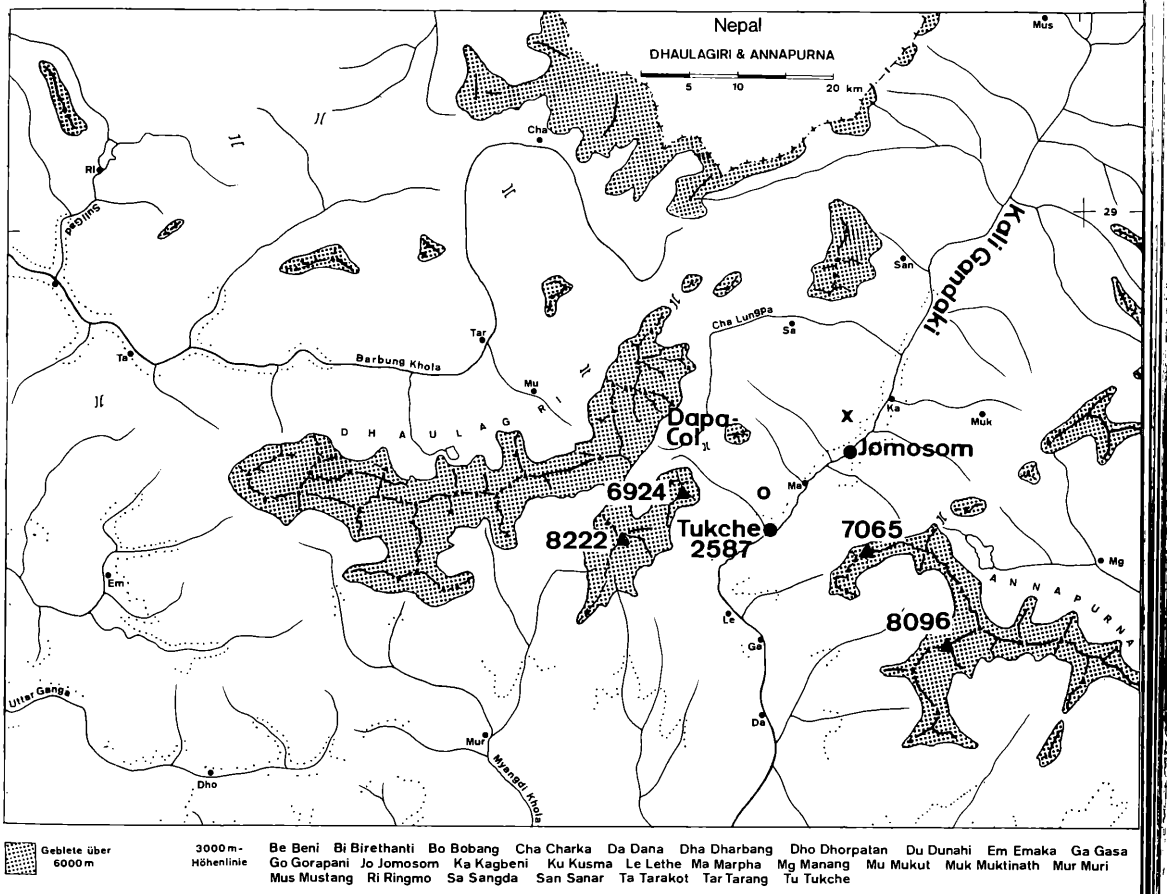

Abb. 2: Dhaulagiri-Annapurna-Massiv mit der Tallandschaft Thakkhola (Tal des Kali Gandaki), Detail „A" der Abb. 1. – Die Höhen in Metern: 8222 Dhaulagiri-Hauptgipfel; 8096 Annapurna-Hauptgipfel; 7065 Nilgiri-Hauptgipfel; 6924 Tukche Peak. – x = Aufnahme-Ort der Abb. 3; o = Aufnahme-Ort der Abb. 4.

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.do-g.de; www.zobodat.at

Abb. 3: Tal des Kali Gandaki, Blick nach SW, aufgenommen oberhalb von Jomosom (2750 m, links unten) – Talverengung vor Tukche hinter dem schwarzen Grat im Mittelgrund, Tukche Peak (6924 m) am rechten oberen Bildrand, Dhaulagiri-Hauptgipfel (8222 m) links daneben. – Aufnahme Ch. Kleinert.

durchfließt die „größte Schlucht der Welt" (Abb. 3). Die Gipfel von Dhaulagiri (8222 m) und Annapurna (8096 m) sind 35 km voneinander entfernt und ihre Ausläufer bis in eine Höhe von 6000 m sogar nur etwa 17 km (Abb. 2). Zwischen beiden Gebirgsgruppen windet sich der Fluß auf 2600 m. Die Quellen des Kali Gandaki liegen im nepalisch-tibetischen Grenzland im Gebiet von Mustang. Der Paß nach Tibet ist nur etwa 4500 m hoch. – Beobachtet wurde vor allem im Gebiet von Tukche.

2. Khumbu, Mt. Everest-Gebiet (Abb. 5): Die Hauptkette wird hier bis 8848 m hoch (Mt. Everest) und fällt nirgends unter 5700 m. Es gibt keine fließenden Gewässer, die sich von der tibetischen auf die nepalische Seite bewegen und umgekehrt. Die Landesgrenze verläuft auf dem Grat der Hauptkette. Flüsse entspringen den lokalen Gletschern. Wichtige Pässe sind der Nangpa La (5716 m) und der Lho La (6006 m), die beide von Zugvögeln passiert werden. Der Nangpa La wird auch heute noch regelmäßig von der ansässigen Sherpa-Bevölkerung mit Handelskarawanen nach Tibet überschritten. – Beobachtet wurde südlich des Lho La in Gorak Shep (5150 m) und südlich des Nangpa La in Lunag (5100 m), Tarnga (4000 m) und Thame Teng (3900 m) (Abb. 5).

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.do-g.de; www.zobodat.at

III. Herbst-Zug in Thakkhola (Dhaulagiri - Annapurna)

Aufenthalt: 1. Oktober bis 7 Dezember 1969

1. *Anthropoides virgo*

Das eindrucksvollste aller ornithologischen Erlebnisse in Nepal war der Massendurchzug des Jungfernkranichs in der ersten Oktober-Dekade 1969. Innerhalb von 10 Tagen zählte ich über 30 000 Kraniche, ohne jedoch alle Wanderer erfassen zu können. Die Daten sind aus Tabelle 1 ersichtlich. Unsere Ankunft in der Karawanserei Tukche, dem Ausgangspunkt aller Ausflüge in Thakkhola und dem Erfassungsort der Kraniche, war am 1. Okt. Der Zug war an diesem Tage bereits im Gange.

Zur Erfassung Wir zählten die durchziehenden Kraniche fast ausschließlich vom Talboden der Kali-Gandaki-Schlucht, was gewisse Unsicherheitsfaktoren ergab. Im allgemeinen flogen die Kraniche zwar recht niedrig in den engen Talabschnitt nördlich Tukche ein und waren dann durch ihre ständigen Rufe leicht zu bemerken. Die gleichzeitige Erfassung vom Talboden und 1000 bis 1500 m höher von den rechten Hängen des Tales am 7 Okt. zeigt aber (Abb. 2), daß die Zählung vom Talboden allein keineswegs vollständig ist: Von den Talhängen in 3500 bis 3800 m NN wurden Kraniche gesehen, die wahrscheinlich oder sogar über 5000 m NN flogen (etwa 2500 m über der Talsohle), und die nur dem phantastisch scharfen Blick meiner Sherpas nicht entgingen. Selbst wesentlich tiefer — in etwa 3400 m NN — fliegende Schwärme wurden auf dem Talboden in 2600 m ohne besondere Aufmerksamkeit nicht mehr registriert. Bei vorsichtiger Schätzung darf vermutet werden, daß mit den in Tab. 1 aufgeführten Zahlen etwa die Hälfte aller durchziehenden Kraniche erfaßt ist, ganz abgesehen vom Zug Ende September vor der Ankunft in Tukche.

Ablauf des Durchzuges bei Tukche Das enge Tal zwischen den Gebirgsriegeln Dhaulagiri und Annapurna, das das tibetische Plateau mit den Gebieten südlich der Hauptkette verbindet, dient in gewissem Umfange dem Luftaustausch zwischen beiden Regionen. Während der täglichen Erwärmung der tibetischen Hochfläche werden Luftmassen angesaugt, die mit hoher Geschwindigkeit das Kali-Gandaki-Tal nordwärts passieren. Die nach Süden ziehenden Kraniche stoßen somit bei der ersten Talverengung zwischen Marpha und Tukche (Abb. 2) auf kräftigen Gegenwind. Sie fliegen etwa 800 bis 1000 m über dem Talboden in die Schlucht ein. Das zeigen die Beobachtungen beim Aufstieg zum Dapa-Col am 7. Okt., wo ich in 3800 m NN von einer Felsnase von oben auf die Vögel sehen konnte. Sie stoßen dort auf hohen Gegenwind, den sie im allgemeinen nicht überwinden können. Sie lösen die Keilformation auf, kreisen bis zu 20 oder gar 30 Minuten vor der Schlucht, lassen sich durch die Winde 300 bis 400 m hochführen, wobei sie die Luftströmung meist etwas zurücktreibt, bilden wieder Keilgeschwader und setzen nun den Zug über der besonders engen 1000 m tiefen Schlucht fort, wo die Windgeschwindigkeit offenbar viel geringer ist. Dieses Verhalten war — entsprechende Windverhältnisse vorausgesetzt — regelmäßig zu sehen. Bei schwachem Wind oder Windstille wurde die Schlucht in ungestörter Formation zügig durchflogen. Sehr ungünstige Sichtverhältnisse — Nebel und Regen — bewirken Flug dicht über dem Talboden, wobei die Vögel leicht Jägern zum Opfer fallen. So flogen die 3 Trupps am 10. Okt. um 17.05 h bei schlechter Sicht unmittelbar über den Häusern von Tukche, wobei 2 geschossen wurden.

Heimzug: Dieser scheint in Thakkhola sehr schwach zu sein oder gar ganz zu fehlen. Möglicherweise fliegen die Vögel aber so hoch, daß sie vom Talboden aus nicht bemerkt werden können. R. Fleming jr. (mdl.) sah im März/April 1970 im fraglichen Gebiet keine. — Massierter Zug über den nepalischen Himalaya ist somit erstmals festgestellt; er scheint auf die großen Durchbruchstäler beschränkt zu sein (vgl. aber Abschnitt „Gruidae" S. 122). Im Kathmandu-Tal werden nur sehr selten

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.do-g.de; www.zobodat.at

Okt. 1969	Tageszeit/h		Anzahl	Tages-summe
1	10–11 h		120	
	14 h		70 und 150 dicht hintereinander	
	nachts gehört (24, 1, 2 h)		?	340
2	zwischen 12 und 14 h		200	
	16 h		120–130	
	17.15–17.40 h		5 Trupps von 100–500 (zus. 2000)	
			Weiterflug in 2 Trupps von ca. 1600 u. 300 St.	2300
3	11.05–15.55 h		72 und etwa 300	
	12.20–12.25 h		2 Trupps von 130 und 400	
	14 h		50	
	16 h		etwa 200	1150
4	–		keinen Durchzug bemerkt	–
5	17.35–17.40 h		1000, 800, 400, 300 und 70	2570
6	9 h		100	
	11.30 h		300, bei Marpha zugleich 40	
	12.30 h		200, bai Marpha 80	
	13 h		110	
	15 h		Zusammenschluß von 3 Trupps zwischen Marpha und Tukche	
	16.30 h		800, 500, 300, offenbar dieselben Vögel wie 15 h	2310*
7	10.15 h		1	
	10.45 h		3000–3500	
	10.55 h		2000	
	11.20 h		2 und 50	
	11.45 h	Erfassung	200	
	12 h	in Tukche	500 und 50	1.) 9153
	12.20 h	(KLEINERT)	100	
	12.30 h		50	
	13 h		350	
	13.30 h		150	
	15.45 h		700 vor dem Tukche Peak	
	12.30 h		100	
	14.30 h		2 Trupps von zusammen 300	
	14.45 h		30, 200, 200	
	14.50 h	Erfassung an der rechten Talseite	300, 300, 700	
	15.30 h	(Aufstieg zum	100, 200, 100	2.) 11040
	15.45 h	Dapa-Col)	50, 20, 30, 30, 100, 250	
	16.30 h		500, 800, 800, 600, 100, 80	
	16.55 h		1000, 1200	1.+2.)
	17 h		50, 200 (sehr hoch), 200, 100, 400, 2000	18061**
8	10.30 h, nahe Dapa-Col		2000	2000
9	14.15 h		200	
	14.20 h		200	
	16.45 h		50	
	17.15 h		30, 50, 20, 70	620
10	16 h		100	
	17 h		2 Trupps gehört	
	17.05 h		200, 200, 300 (2 werden geschossen)	
	17.30 h		200	
	19/19.10/19.15/19.45/19.50 h		jeweils einen Trupp gehört (Dunkelheit)	1000
11	5.50–6 h		mehrfach einige gehört	?

Gesamtsumme: 31351

* kleine Trupps bei Marpha (KLEINERT) nicht berücksichtigt.
** Gesamt-Tagessumme unter Berücksichtigung zeitlicher Überschneidung an beiden Zählpunkten.

Tab. 1: Durchzug von *Anthropoides virgo* bei Tukche vom 1.–11. Okt. 1969. Soweit nicht anders vermerkt Erfassung vom Talboden bei Tukche aus.

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.do-g.de; www.zobodat.at

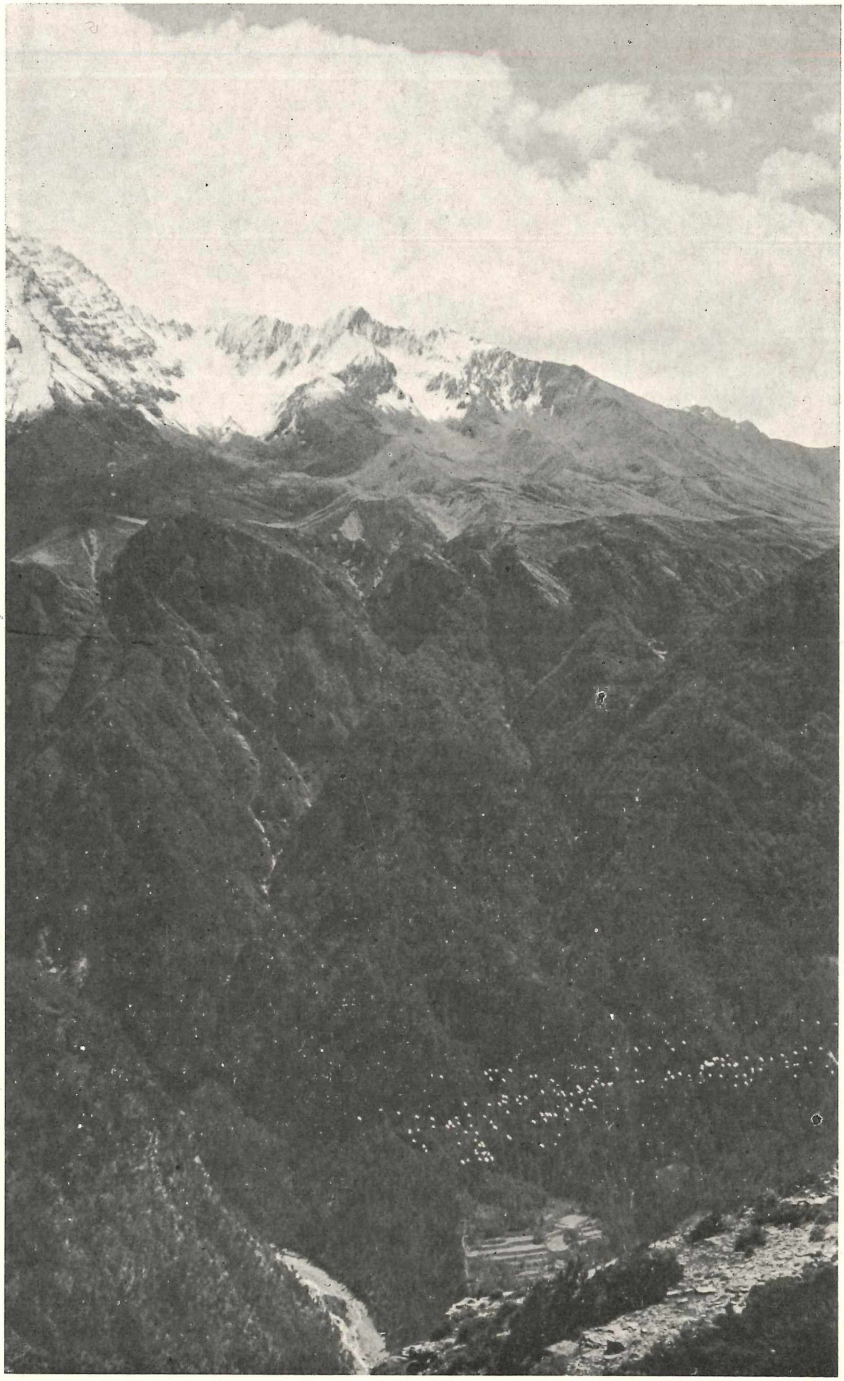

Abb. 4: Kranich-Trupp in der Talverengung von Tukche; aufgenommen von Punkt „o" in Abb. 2. Standort etwa 1000 m über dem Talboden, der nicht sichtbar ist. Schneegrenze bei etwa 5500 m.

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.do-g.de; www.zobodat.at

Einzelexemplare gesehen (FLEMING & TRAYLOR (1964), und PROUD (1949, 1955, 1961) bemerkte während ihres sechsjährigen Aufenthaltes in Kathmandu gar keine.

Herkunft: *Grus grus* und *Anthropoides virgo* besiedeln große Gebiete in Eurasien. Die indischen Winterquartiere der östlichen Populationen werden offensichtlich meist von gemischten Schwärmen beider Arten aufgesucht, so daß vor allem über den Jungfernkranich wenig Genaues bekannt ist. Regelmäßigen Zug kennt man von Kohat, NW-Pakistan im Spätsommer, und gemischte Schwärme sollen die Rann von Kutch im März überfliegen. Das Brutareal liegt in Zentralasien nördlich bis 60° N, südlich bis zur N-Mongolei (vgl. Angaben zur Brutverteilung bei PIECHOCKI 1962).

2. Weitere Arten

Da die Beobachtung erst am 1. Oktober einsetzen konnte, wird sich der Kleinvogelzug zum größten Teil schon vorher abgewickelt haben. Deswegen können hier nur einige Arten erwähnt werden, die noch im Oktober als nördliche Durchzügler erkannt wurden.

Anas crecca: See von Titi (bei Lethe; 2700 m), 1 ♂ 1. Dez. 1969. Anatiden-Zug findet möglicherweise nachts statt und bleibt dann wegen fehlender Rastplätze weitgehend unbemerkt. (Am gleichen Tage anwesende *A. platyrhynchos* gehörten offensichtlich zu einer lokalen Brutpopulation.)

Milvus migrans: In der ersten Okt.-Hälfte (zuletzt am 15. Okt.) nahezu täglich einzelne Schwarzmilane bei Tukche nach Nahrung suchend, jedoch nicht deutlich gerichtet nach S ziehend.

Tringa hypoleucos: Während der ganzen Aufenthaltszeit ständig 1–4 Uferläufer am Ufer des Kali Gandaki bei Tukche. Es kann nicht entschieden werden, ob ein stetiger Austausch der Individuen stattfand. Bisher nicht als Brutvogel des nepalischen Himalaya bekannt.

Capella sp.: Je 1 Sumpfschnepfe am 15. und 18. Okt. auf sumpfiger Wiese bei Tukche.

Calandrella sp.: Zwei Trupps von 16 und 6 St. bei einsetzender Dämmerung auf den Feldern von Tukche am 18. Okt. Diskussion über die Artzugehörigkeit vgl. Abschnitt IV.

Anthus hodgsoni: Die nördliche Rasse *yunnanensis* ist regelmäßiger Wintergast zusammen mit der Nominatform im Mittelland. Zug durch das Kali-Gandaki-Tal belegen Dezember-Vögel aus Lete, Sikha und Dana (RAND & FLEMING 1957). 1 Fängling am 5. Okt. in Hausgarten in Tukche.

Motacilla alba: Ständig anwesend während der ganzen Beobachtungszeit. Da keine Bachstelzen gefangen werden konnten, muß zeitliche Verteilung der Rassen unsicher bleiben. FLEMING sammelte in Tukche im Dezember *M. a. alboides*, also Vertreter der ansässigen Form (RAND & FLEMING 1957).

Phylloscopus affinis: Bei unserer Ankunft im Gebiet der häufigste und auffälligste Kleinvogel überhaupt, der auf dem Talboden keinem Biotop fehlte. Hunderte bevölkerten kleine Gebüsche, Gehölze, die Gärten in den Dörfern und die vor dem Schnitt stehende Buchweizensaat. Vom 4. bis 6. Okt. fing ich in einem kleinen Hausgarten in Tukche über 30 St. Nach Rückkehr von einem Ausflug zum Dapa-Col (7. bis 14. Okt.) sah ich nur noch einzelne, und Durchzug fehlte in der 2. Hälfte X. – *Ph. affinis* ist auch Brutvogel im Gebiet.

Phylloscopus inornatus: Unter den *affinis*-Fänglingen ein einzelner am 4. Okt. mit sehr großen subkutanen Fettreserven (Nominatform); Sichtbeobachtung am 16. Okt. Sehr häufiger Durchzügler und Wintergast in Nepal südlich der Hauptkette. Brütet nicht im engeren Beobachtungsgebiet.

Phoenicurus schisticeps: Nadelwälder von Thaksang über Tukche: 16. Nov. 3 ♂ 1 ♀ in lockerem Trupp südwärts ziehend, 3350 m; 22. Nov. 1 ♂-Fängling 3100 m; 1 ♂♀ am 23. Nov., 4–5 am 25. Nov. – Diese November-Daten weisen auf Überwinterung im Gebiet, was durch FLEMING jr. (1969) bestätigt wird, der den Weißkehlrotschwanz in Dez. 63/Jan. 64 bei Tukche und Muktinath sah und bei Tini sammelte. Nicht Brutvogel in Nepal nach bisheriger Kenntnis, aber LOWNDES (1955) sammelte zwischen 28. Juni und 29. Juli 1950 4 ♂ 2 ♀ bei Manang und zwischen 24. und 30. Juli 1 ♂♀ bei Khangsar (w Manang), was auf Brut deutet.

Phoenicurus caeruleocephalus: 22. Nov. 1 ♀-Fängling Thaksang (3100 m), ebenso 28. Nov. Dambush Khola bei Tukche, 26. Nov. mehrere in der Umgebung von Tukche; 1 ♂♀ 1. Dez. auf Hippophae-Insel im Schotterbett des Kali Gandaki auf der Höhe von Nabrikot und im gleichen Biotop 1 ♂ im Tal der Taglung Khola östlich von Lethe, 2. Dez. Bisher nur wenige Male in Nepal nachgewiesen, wenngleich alljährlicher Wintergast; bisher kein Brutfund in Nepal.

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.do-g.de; www.zobodat.at

Abb. 5: Khumbu Himal, Ausschnitt „B" der Abb. 1. – ——— = 6000-m-Höhenlinie; – · – · – = 3000-m-Höhenlinie; * * * * = Verlauf des Hauptgrates und der Grenze zu Tibet; Pässe: Nangpa La 5716 m, Nup La 5985 m, Lho La 6006 m; ▲ = Berge, Höhenquoten in Metern: 7145 Pumo Ri, 7550 Changtse, 7922 Gyachung Kang, 8153 Cho Oyu, 8848 Mt. Everest. – Ar Arye – Go Gorak Shep – Khu Khumjung – Lo Lobuche – Lu Lunag – Pa Pare – Phu Phulung Karpo – Ta Tarnga – Tha Thame Teng. – Der Winkel zeigt den Bildausschnitt der Abb. 6 an. – Überdrucktes und verkleinertes Teilstück der Karte „Khumbu Himal (Nepal)", 1 : 50 000, herausgegeben vom Forschungsunternehmen Nepal Himalaya.

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.do-g.de; www.zobodat.at

IV. Herbst-Zug im Khumbu (Everest-Gebiet)

Aufenthalt: Als Stichtage werden der erste und letzte Beobachtungstag in Khumjung (3800 m; etwa 27° 50′ N, 86° 43′ E) im hohen Khumbu gewählt: 16. Sept. bis 20. Okt. 1970. Von hier stammen frühere Zug-Feststellungen von BISWAS (1960–1963; Heimzug) und von DIESSELHORST (1968; Wegzug). Dieser weilte vom 12. Juni bis 21. September im hohen Khumbu. Seine und meine Beobachtungsperiode ergänzen sich, da sie mit geringer Überschneidung aufeinanderfolgen.

Aufenthalts-Orte (Abb. 5): Sherpa-Dorf Khumjung (3800 m): 16.–19. Sept.; 3.–5. und 17.–20. Okt.; Gorak Shep, Fuß der rechten Seitenmoräne des großen Everest-Gletschers: 22.–27. Sept. (5150 m), alpines Grasland, bis 20 cm hohe Zwergsträucher; Phunki am Zusammenfluß der Imja- und Phunki-Drangka: 30. Sept.–3. Okt., subalpiner Wald, vor allem Birke (3200 m); Sherpa-Dorf Thame Teng, 5.–7. Okt., Dorfrand, einzelne Birken und Büsche am Feldrain (3900 m); Sherpa-Sommerdorf Tarnga, 7.–8. Okt., P. ARCTANDER 7.–13. Okt., Felder in weit auseinandergezogenem Dorf, Buschreihen am Ackerrand (4000 m); Lunag, 8.–11. Okt., Bereich der linken Seitenmoräne des Nangpa-Gletschers (5100 m); Pare, 13.–17 Okt., subalpiner Wald in Dorfnähe, 3550 m.

Milvus migrans: 16. Sept. 1 Schwarzmilan unterhalb von Namche, 3000 m; 5. Okt. 2 St. bei dichtem Nebel talwärts bei Thame; 11. Okt. 1 St. bei Tarnga nordwärts (P. ARCTANDER). – Diese wenigen Daten bestätigen den schwachen Herbstzug der Art über die Pässe des Everest-Gebietes, den DIESSELHORST (1968) bereits Anfang Sept. in derselben Gegend bemerkte. Die beiden Vögel vom 5. und 11. Okt. haben sehr wahrscheinlich den Nangpa La (5700 m) passiert; Daten von Pheriche und Chukhung (DIESSELHORST) weisen auf Queren von Pässen über 6000 m.

Accipiter nisus: 19. Sept. 1 St. Tengpoche, 4000 m; 3. Okt. 1 St. zwischen Phunki und Khumjung, 3500 m; 6. Okt. 1 Thame Teng, 3900 m; 8.–11. Okt. täglich bei Tarnga, davon am 8. Okt. gegen 11.30 h 4 St. im Bereich des Dorfes (P. ARCTANDER); 11. Okt. 2–3 St. jagen bei Arye (4300 m) nach *Calandrella*-Lerchen. – Diese Daten betreffen wahrscheinlich zwei Subspezies: den in Nepal ansässigen *A. n. melaschistos*, der auch im hohen Khumbu brütet, und den sibirischen *nisosimilis*, der (auch) in Nepal überwintert. Vor allem das häufige Vorkommen unterhalb des Nangpa La und über der dort künstlichen Baumgrenze bei Tarnga, Arye und Thame deuten auf durchziehende bzw. bei gutem Nahrungsangebot verweilende *nisosimilis*.

Accipiter gentilis: 9./10. Okt. jagt 1 Habicht bei Arye (4000 m) nach *Columba leuconota* (P. ARCTANDER); 15. Okt. 1 St. Pare. Die Artzugehörigkeit ist nicht völlig gesichert, doch kommt nach Lage der Umstände keine andere Art in Frage. Als Wintergast aus Nepal bekannt.

Gruidae: Wahrscheinlich ziehen über die hohen Khumbu-Pässe auch Kraniche. Von ortsansässigen Sherpas und auf der Polizeistation in Thame wurden mir große, ständig rufende Vögel beschrieben, die in geringer Zahl und auch dann nicht jedes Jahr Khumjung und Thame passieren würden. Die lautmalenden Bezeichnungen *kurung karung* (nepali) und *chalung* (sherpa) für diese Vögel weisen eindeutig auf Kraniche. Mir selbst gelang keine Feststellung.

Upupa epops: 17. Sept. 1 Wiedehopf Khumjung, 3800 m; 22. Sept. 1 St. vor Gorak Shep, 5000 m; 27. Sept. 1 St. vor Gorak Shep, 4900 m; 6. und 8. Okt. je 1 St. Thame Teng, 3900 m; 8. Okt. 1 St. Sumna, Weg nach Lunag, 4800 m. Der Zug der zentralasiatisch-sibirischen Form *U. e. saturata* wurde bereits von DIESSELHORST konstatiert. Der ohnehin spärliche Zug scheint nach den nun vorliegenden Daten Ende August einzusetzen (28.), gegen Ende September wieder abzunehmen und gegen Anfang Oktober ganz zu versiegen (zuletzt am 8.). Die Art wurde auch auf dem Frühjahrszug hier gefunden (Pumori-Gletscher, Mai, 5790 m, BISWAS 1960–1963).

Calandrella sp.: Überraschend war das häufige Auftreten (vgl. Tabelle 2) und der stetige Zug talwärts vom 9. Okt. an. Rastende Schwärme von 100 bis 120 St. fanden sich auf den ersten zusammenhängenden Grasflächen südlich der Endmoräne bei Arye (4300 m) und noch weiter talwärts bei Tarnga (4000 m). Bei Abmarsch aus dem hohen Khumbu am 20. Okt. war der Durchzug noch nicht beendet. Da kein Beleg vorliegt, muß die Spezies-Zugehörigkeit vorerst offenbleiben. Im Gebiet wurde nördlich des Everest auf tibetischer Seite zur Zeit des Herbst-Zuges (KINNEAR & WOLLASTON 1922) *C. brachydactyla* gefunden, zur Zeit des Frühjahrszuges gerade südlich des Everest aber *C. acutirostris* (BISWAS 1960–1963). Brutvogel gerade nördlich des Everest ist *C. acutirostris* (KINNEAR & WOLLASTON).

Anthus hodgsoni: 19. Sept. 1 Fängling Khumjung, 15. Okt. 1 Fängling Pare. Diese beiden Belegstücke gehören zur zentralasiatischen Form *A. h. yunnanensis*. Während meines gesamten Aufenthaltes im Khumbu waren Waldpieper häufig zu sehen, und vier weitere

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.do-g.de; www.zobodat.at

Ort	Sept./Okt. 1970	Tageszeit/h	Anzahl	Beobachter PA/JM
Phulung Karpo	27	nachmittags	1 rastend	beide
Tarnga	9.	ständig	140–150 rastend	PA
		8.45 h	24	PA
		9.20 h	45–50	PA
		10.10 h	25, 15, 7, 4	PA
		10.50 h	14, 5 nach Süden	PA
	10.	8.35 h	13, 2 (talabwärts)	PA
		8.40 h	5 durchziehend	PA
	11.	10.15 h	etwa 75	PA
		11.45 h	45–50	PA
		13.05 h	40	PA
Arye	11.	mittags	mehrere Trupps von 100 bis 120 St. rastend, von *Acc. nisus* bejagt	JM
Namche Basar	20.	vormittags	durchziehende gehört	beide

Tab. 2: Durchzug von *Calandrella* sp. im hohen Khumbu (PA = P. ARCTANDER, JM = Verf.).

Belegstücke sind Vertreter der ortsansässigen Nominatform. Die *yunnanensis*-Exemplare zeigen, daß über die hohen Pässe hinweg Zug nach Süden führt, den DIESSELHORST (1968) noch nicht nachweisen konnte.

Anthus godlewskii: 18. Sept. 1 Fängling Khumjung, Trupps bis zu 20 St. anwesend; 23. Sept. Gorak Shep in Trupps, 5100 m; 15. Sept. 1 Totfund ebendort; 4. Okt. in Khumjung vereinzelt. Der Zug über den Himalaya hinweg nach Süden in breiter Front ist vielfach bestätigt: für Nepal: POLUNIN (1955) in Langtang; DIESSELHORST (1968) im Khumbu, SCHÄFER in ALI (1962) für Sikkim, WOLLASTON (in KINNEAR & WOLLASTON 1922) für Südtibet. – Wie DIESSELHORST fand ich die Art häufig; bis Ende Sept., zuletzt am 4. Okt., rastend auch in großen Höhen. Die Daten von Gorak Shep weisen darauf hin, daß diese Trupps den Lho La (6000 m; Abb. 6) passiert hatten.

Motacilla alba: Die hohen Khumbu-Pässe werden regelmäßig und offenbar in recht bedeutender Individuenzahl überflogen. DIESSELHORST (1968) gibt den Verlauf des Durchzuges bis zur 1. September-Hälfte nach Subspezies aufgegliedert an. Neben der ansässigen Brutpopulation sammelte er *M. a. leucopsis* und vielleicht *baicalensis*. Dieser Durchzug fremder Vögel setzte mindestens Anfang September ein. Nach eigener Beobachtung ist die Bachstelze auch bis Ende Oktober in den Hochlagen des Khumbu noch häufig und an günstigen Biotopen ständig zu sehen. Der Lho La (6000 m) wird zweifellos überflogen: Am 25. Sept. hörte ich in Gorak Shep um 9.35 und 13.30 h je eine rufende vorbeifliegen, also nur wenige Kilometer südlich des Hauptgrates.

Lanius cristatus: 12./13. Okt. 1 Fängling Tarnga, 4000 m. Der Nachweis des Zuges über den Nangpa La erscheint damit erbracht zu sein. Von DIESSELHORST im hohen Khumbu nicht gesehen; im nepalischen Mittelland regelmäßiger Durchzügler und Wintergast, stellenweise gehäuft, z. B. im Kathmandu-Tal.

Phylloscopus affinis: 18. Sept. sehr viele in Gebüsch bei Khumjung, z. T. singend; 20. Sept. Milingo-Phulung Karpo um 4000 m Gesang; 22. Sept. 1 St. Gorak Shep gehört, 5000 m; 23. Sept. 3 Fänglinge Phulung Karpo, 4300 m; 4. Okt. Gesang bei Khumjung; 6. Okt. zahlreiche Fänglinge Thame Teng, 3900 m; 8.–13. Okt. täglich Fänglinge in Tarnga, 4000 m; 11. Okt. an den ersten Zwergsträuchern unterhalb Lunag gehört, etwa 4500 m; 16. Okt. 1 Fängling Pare, 3600 m; 18. Okt. 2 St. Khumjung; letzte Feststellung. – Bei der Ankunft in Khumjung sehr viele in Gebüschen und Blockhalden, z. T. aber wohl lokale Brutvögel, da lebhaft singend (Gesang zuletzt am 4. Okt. gehört). Bis zum 18. Okt. in beiden großen Tälern (Imja Drangka und Nangpa Tsangpo) nahezu täglich gesehen und oft gefangen, wobei aber Beobachtungen südlich des Nangpa La, also des niedrigsten Passes im Gebiet, deutlich überwogen (Tal des Nangpa Tsangpo), wo *affinis* am 6. Okt. bei Thame besonders häufig war. (Man beachte die zeitliche Kongruenz dieses Maximums mit den Verhältnissen in Thakkhola 1969).

Phylloscopus trochiloides: 6. Okt. 1 Fängling Thame Teng, 3900 m, 2 weitere gesehen. Der Grüne Laubsänger ist häufiger Brutvogel der subalpinen Wälder in der Hauptkette, doch sind die Vögel von Thame zweifelsfreie Durchzügler, da das Gebiet um und nördlich von Thame wegen seiner Waldlosigkeit als Brutplatz nicht in Frage kommt. DIESSELHORST sah diese Art nicht auf dem Zuge und sammelte den letzten am 15. Sept. im Brut-

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.do-g.de; www.zobodat.at

Abb. 6: Nepalisch-tibetisches Grenzgebiet im hohen Khumbu, Blickrichtung NE. – Schwarzer Gipfel in der rechten Bildhälfte: Mt. Everest (8848 m), isolierter Berg in der linken Bildhälfte: Changtse (auf tibetischem Gebiet, 7550 m), Sattel darunter: Paß Lho La (6006 m). – Aufnahme CH. KLEINERT.

gebiet. Häufigerer Überwinterer in tieferen Lagen Nepals auch in der westlichen Form *viridanus*.

Phoenicurus ochruros: 18. Sept. 1 ♀ Khumjung; 21. Sept. je 1 St. Dughla und Lobuche (4500 bzw. 4900 m); 22.–27. Sept. fast täglich Gorak Shep, davon am 23. 1 ♂-Fängling und 2 weitere, Gesang gehört; 4. Okt. 2–3 St. Khumjung; 6. Okt. viele in und bei Thame, wandern langsam talab, davon 1 ♀-Fängling; 9.–11. Okt. 1 ♂ Lunag (5100 m); 8.–12. Okt. bei Tarnga ständig mehrere, maximal 5 Fänglinge am 10. Okt.; 14. Okt. überall zu sehen bei Pare, 3550 m; 18. Okt. 2 St. Khumjung. – Während der ganzen Aufenthaltszeit im hohen Khumbu war der Hausrotschwanz an einigermaßen günstigen Stellen regelmäßig zu sehen, wobei es sich fast ausschließlich um Durchzügler handelte. (Das gilt wahrscheinlich nicht für singende ♂♂ in Gorak Shep, wo DIESSELHORST in der Nachbarschaft während der Brutzeit *ochruros* gesehen hatte.) Sehr kräftiger Zug im Nangpa Tsangpo-Tal (Tarnga und Pare) zwischen dem 8. und 14. Okt.: Es gab an diesen Tagen kaum eine Stelle, wo nicht einzelne oder weit verstreute Trupps zu sehen gewesen wären. Der Abzug war am Abmarschtag, dem 18. Okt., noch nicht beendet. DIESSELHORST verließ 1962 am 21. Sept. diese Gegend und hatte bis dahin keinen Durchzügler bemerkt, erwartet diese aber später im Jahr nach Daten von WOLLASTON (KINNEAR & WOLLASTON 1922), der nördlich des Everest im September viele wandernde gesehen hatte. Diese Vermutung wird hiermit bestätigt.

Phoenicurus hodgsoni: 14. Okt. 1 ♀-Fängling Pare; 15. Okt. 1 ♂- 2 ♀-Fänglinge Pare. – Mittelland: 27. Okt. 1 ♂ Bahandar; 1 ♂ vor Jiri. Die ersten Durchzügler erschienen spätestens am 14. Okt. Die drei schlichten Fänglinge wurden aber wegen der großen Ähnlichkeit mit *ochruros*-♀ erst in Kathmandu identifiziert. So mag es sein, daß unter den vielen *ochruros*-Daten auch einige *hodgsoni* verborgen sind. Einfallswege über den Himalaya waren bisher nicht bekannt; DIESSELHORST vermißte ihn (bis zum 21. Sept.) im Gebiet. Nicht Brutvogel in Nepal, aber im Mittelland Wintergast, wenn auch mit sporadischer Verteilung.

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.do-g.de; www.zobodat.at

	September	Oktober	November	Dezember
Thakkhola (Dhaulagiri-Annapurna)	*Anthropoides virgo* *Phylloscopus affinis*	*Capella* sp. *Phyll. inornatus*	*Tringa hypoleucos* *Anthus hodgsoni*	*Phoenicurus caeruleocephalus* *Phoen. schisticeps*	**Ph. hodgsoni* *Anas crecca*
Khumbu (Everest-Gebiet)	**Tringa nebularia* **T. ochropus* **T. hypoleucos* *Anthus godlewskii* *Milvus migrans* *Accipiter nisus* *Upupa epops* *Anthus hodgsoni* *Motacilla alba* **Motacilla citreola* *Phylloscopus affinis* *Phoenicurus ochruros* *Calandrella* sp.	*Accipiter gentilis* *Lanius cristatus* *Phyll. trochiloides* *Phoen. hodgsoni*	keine Beobachtungstätigkeit	

Tab. 3 nennt alle Arten, die bisher in den beiden untersuchten Gebieten als herbstliche Transhimalaya-Zieher gefunden wurden (nach Daten von RAND & FLEMING [1957] in Thakkhola, DIESSELHORST [1968] im Khumbu und eigenem Material aus beiden Gebieten. – * Im speziellen Teil nicht erwähnt, da keine eigenen Feststellungen.

Während der Erfassungszeit war *ochruros* viel häufiger als *hodgsoni*, was der Verteilung im tibetischen Brutgebiet entspricht.

Saxicola torquata: 21. Sept. 1 St. Dughla; 20. Sept. 1 St. Pangpoche; 24./25. Sept. je 1 St. Gorak Shep; 27. Sept. je 1 St. Gorak Shep und Phulung Karpo; 28. Sept. 1 Fängling Phulung Karpo; 8. Okt. 1 ♂ 2 ♀ Tarnga; 9. Okt. 1 Fängling Tarnga. – Auf Zug über die Pässe unmittelbar am Everest schloß schon DIESSELHORST aus spärlichen Beobachtungen im Imja-Khola-Tal für die Zeit ab 2. Sept. bis 2. Drittel Sept. Der Zug hält bis in den Oktober hinein an. – Im hohen Khumbu wurde das Schwarzkehlchen bisher nicht als Brutvogel gefunden; diese nördlich der Hauptkette brütende Rasse *przewalskii* ist südlich davon häufiger Wintergast.

V. Erörterung der Beobachtungen

Zu dem wenigen, das über Zuggeschehen im nepalischen Himalaya bekannt war und von DIESSELHORST (1968) zusammengefaßt wurde, lassen sich einige neue Aspekte hinzufügen. DIESSELHORST konstatiert für sein Beobachtungsgebiet im Khumbu spärlichen und stetigen Zug, jedoch keine Massierungen. Das kann ich für die von DIESSELHORST besuchten Gebiete bestätigen, nicht jedoch für das Nangpa Tsangpo-Tal, das zum niedrigsten Paß im Gebiet führt, dem 5700 m hohen Nangpa La, und wo sich DIESSELHORST nicht aufgehalten hatte. Über diesen Paß scheinen doch erheblich größere Mengen von Kleinvögeln zu ziehen als über die anderen Pässe im Khumbu, die alle über 6000 m hoch sind. So waren die Bewegungen von *Calandrella* sp. und *Phoenicurus ochruros* sehr auffällig und sofort als Zuggeschehen erkennbar.

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.do-g.de; www.zobodat.at

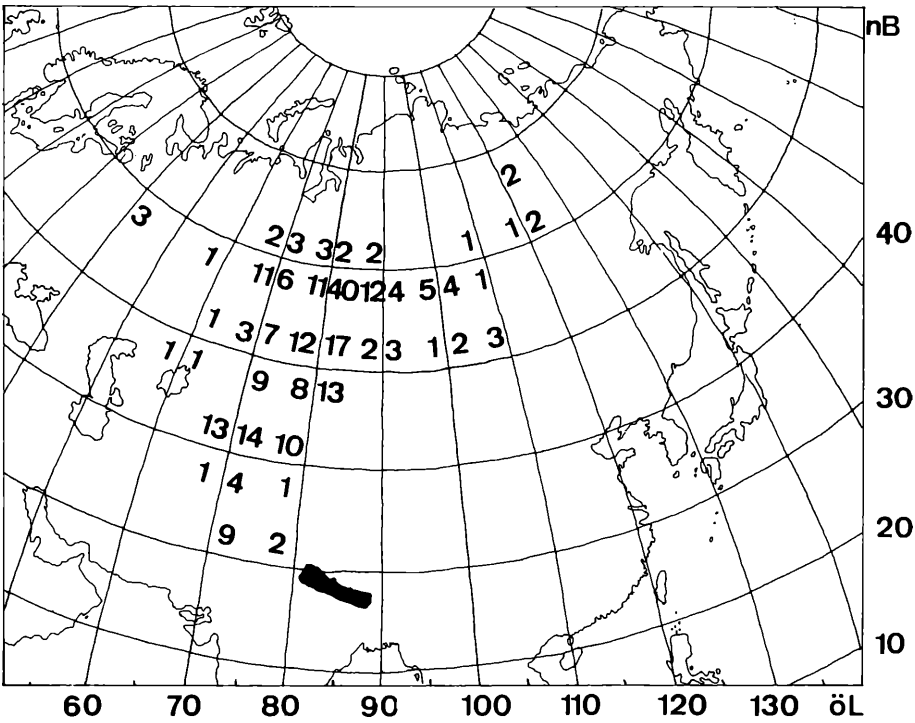

Abb. 7: Wiederfunde in Indien beringter Enten. Die Zahlen in den Ecken der Zehn-Grad-Quadranten geben die Fundzahlen der hier eingeschlossenen Fünf-Grad-Quadranten an. – Schwarzes Feld: Nepal. – (In Anlehnung an McClure 1970).

Die Liste von 11 Arten für den Wegzug, die Diesselhorst aufstellte, wird um 6 auf 17 erhöht, was aber auch jetzt sicher nur einen Bruchteil der Paßquerer darstellt (vgl. Tab. 3). Über den Frühjahrszug im Gebiet gibt es nur die Hinweise von Biswas (1960–63), der im engeren Everest-Gebiet in großen Höhen *Milvus migrans, Anser indicus, Anas penelope, Aythya fuligula, Numenius arquata, Scolopax rusticola, Upupa epops, Calandrella acutirostris* und *Phoenicurus schisticeps* registrierte. Das erhöht die Zahl der Trans-Himalaya-Zieher auf 23 Arten.

Völlig andere geographische Verhältnisse finden sich indes in Thakkhola, was auch ein unterschiedliches Zuggeschehen erwarten läßt. Hier ist die Hauptkette durch ein tief eingeschnittenes Flußtal zerlegt, wodurch ein idealer Zugweg geschaffen ist, der von großen Zahlen *Anthropoides virgo* und *Phylloscopus affinis* benutzt wird. Daß dort erst so wenige Arten getroffen wurden, liegt sicherlich am späten Beginn der Beobachtungen im Oktober.

Insgesamt fällt der äußerst kleine Anteil von Anatiden auf, zumal von südtibetischen Seen große Mengen rastender Enten bekannt sind. Falls er nicht die tatsächlichen Verhältnisse widerspiegelt, muß auf die geringen, fast völlig fehlenden Rastmöglichkeiten hingewiesen werden, worauf auch Diesselhorst schon aufmerksam machte. Überhaupt scheinen Anatiden und auch Kraniche Nepal ohne Halt zu durchfliegen, da in günstigen Rastgebieten Süd-Nepals nur selten bemerkenswerte Ansammlungen gefunden wurden. (Das gilt jedoch nicht für *Tadorna ferruginea*, die z. B. im Rapti-Tal, Chitawan, überwintert und dort im Februar 1970 häufig war.)

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.do-g.de; www.zobodat.at

VI. Vertikal-Bewegungen

Zu solchen Wanderungen nur eng lokalen Ausmaßes sollen Bewegungen gezählt werden, die im Winter oder während Schlechtwetter-Perioden Brutvögel der Hauptkette oder hoher Lagen des Mittellandes in tiefere Lagen führen. Sie sind bei Arten der alpinen Zone leicht zu erkennen, verwischen sich aber bei jenen mittlerer Lagen, da die Bewegungen bei ihnen oft nicht klar erkennbar sind. Zudem erschwert die nur ungenaue Kenntnis der vertikalen Brutverbreitung vieler Arten die Beurteilung. So sind hier nur einige eklatante Fälle angeführt.

Corvus corax: Obwohl noch kein Nestfund aus Nepal vorliegt, doch zweifellos Brutvogel in Hochlagen der Hauptkette um 5000 m. Brutzeit-Daten aus Höhen von 3800 bis über 5000 m. FLEMING (1969) sah Kolkraben mehrfach auf der Höhe von Tukche/Thakkhola in Dezember/Januar (2600–2700 m).

Troglodytes troglodytes: DIESSELHORST (1968) machte glaubhaft, daß der Zaunkönig im Everest-Gebiet nur über der Baumgrenze in der alpinen Region brüte, also in Höhen über 4000 m. (Das darf aber keinesfalls auf andere Gebiete Nepals übertragen werden.) Im Herbst findet dort ein deutlicher Abstieg in tiefere Lagen statt: in Khumjung (3800 m, wohl bereits außerhalb des vertikalen Brutgebietes) häufig ab Mitte Okt., einer aber auch bereits bei meiner Ankunft am 16. Sept. Bei Namche Basar (3400 m) bereits am 5. Okt., bei Lughla (2900 m) vom 22. bis 24. Okt. täglich.

Tichodroma muraria: Daß dieser Gebirgsbewohner im Winter in tiefere Lagen verstreicht, ist aus vielen Gegenden bekannt; dazu Details aus Nepal: Die vertikale Lage der Brutgebiete ist kaum erfaßt, da bisher nur ein Nestfund gelang (westliches Dhaulagiri-Gebiet, 3300 m). – Khumbu: Im Sommer und Herbst bis Mitte September von 3800 bis 5000 m, wobei die ganz großen Höhen nicht mehr im Brutgebiet zu liegen scheinen (DIESSELHORST 1968). 2 Mauerläufer am 6. Okt. talab bei Thame (3900 m), 1 St. 7. Okt. bei Tarnga (4000 m), 1 St. 20. Okt. im Dudh-Kosi-Tal bei 2800 m. – Dhaulagiri-Gebiet: 1 St. 20. März im Uferschotter des Kali-Gandaki bei Baglung, 750 m. Der tiefstgelegene Nachweis im Dez. am Sun Kosi in 550 m (RAND & FLEMING 1957). Wurde auch im Kathmandu-Tal, also weit außerhalb der Hauptkette, gefunden (FLEMING mdl.).

Carpodacus pulcherrimus: Häufiger Brutvogel im Bereich der Hauptkette von etwa 3600 bis 4400 m. Es sind nur ganz geringe winterliche Vertikalbewegungen bekannt, die nicht in das Mittelland hinausführen, somit auch kein Nachweis aus dem Kathmandu-Tal. – 22. Okt. 1970 1 Fängling bei Lughla (2900 m, Großgefiedermauser); 22. April 1970 1 ♀ bei Muri (südl. Dhaualagiri, 2300 m). Das sind jedoch noch nicht die tiefsten Funde (FLEMING mdl.). Niedrige Lagen werden immer nur von Einzeltieren aufgesucht, die Hauptmasse dieses häufigen Vogels bleibt auch im Winter in der Nähe des Brutgebietes.

Leucosticte nemoricola: Während der Brutzeit auf die höchste alpine Mattenzone zwischen 4800 und 5200 m beschränkt (nach Befunden von DIESSELHORST im Khumbu). Dieser extreme Lebensraum wird außerhalb der Brutzeit offenbar völlig geräumt und die Montanwald-Stufe aufgesucht. So ist auch der Name *nemoricola* = Waldbewohner verständlich. Ende Sept./Anfang Okt. fand ich ihn in den Brutgebieten bis auf einen Fängling (6. Okt. 1970, Thame Teng, 3900 m) überhaupt nicht mehr. Als Winteraufenthalt sind zu werten: Thakkhola, Schwärme von 50 bis 150 auf Waldlichtungen in etwa 3000 m, Okt./Nov. 1969; Dhorpatan, südl. Dhaulagiri, Schwärme bis zu 1000 St. am 9./10. April 1970 nach einem Schlechtwetter-Einbruch, 3000 m, und im Tal des Suli Gad (NW Dhaulagiri; Abb. 2) noch am 19. Mai 1970 etwa 50 in 3100 m.

VII. Zusammenfassung

Aus geographisch sehr unterschiedlichen Gebieten im nepalischen Himalaya werden Beobachtungen über den Herbst-Zug mitgeteilt. Er ist im Gebiet des Everest (Khumbu; IV) nur spärlich, erreicht aber Konzentrationen bei *Calandrella* sp. und *Phoenicurus ochruros*, die den dort niedrigsten Paß, den Nangpa La (5700 m) überqueren. 23 Arten sind bisher als Paßquerer festgestellt worden (Passeres, Accipitridae, Upupidae, Anatidae, Limicolae). Im Dhaulagiri-Annapurna-Massiv (Thakkhola; III) wird die Hauptkette durch den Kali Gandaki zerlegt. In diesem Durchbruchstal findet Massenzug von *Anthropoides virgo* und *Phylloscopus affinis* statt. Entsprechend der fortgeschrittenen Jahreszeit (Okt. bis Dez.) wurden dort bisher nur 10 Arten gefunden. Angaben über winterliche Vertikalbewegungen werden zu 5 Brutvogel-Arten der alpinen (und subalpinen) Stufe gemacht.

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.do-g.de; www.zobodat.at

Summary

Bird Migration in the Nepalese Himalayas

Observations on autumn migration regarding two geographically very different regions are communicated. Migration is only sparse in the Everest range (Khumbu; IV), but concentrations are occurring in *Calandrella* sp. and *Phoenicurus ochruros*. 23 species are crossing the passes at least 5700 m above sea level (Passeres, Accipitridae, Upupidae, Anatidae, Limicolae). In Dhaulagiri-Annapurna range (Thakkhola, III) the main range is devided by the Kali Gandaki river. In this deep valley huge numbers of *Anthropoides virgo* and *Phylloscopus affinis* are passing by. According to the advanced time of the year (Oct.–Dec.) only 10 migrating species have been observed. Details are given on vertical movements of species of the alpine and subalpine zone.

Literatur

Ali, S. (1962): The birds of Sikkim. Madras. • Ali, S., & S. D. Ripley (1968/1969): Handbook of the birds of India and Pakistan together with those of Nepal, Sikkim, Bhutan and Ceylon. Bd. 1 und 2. • Biswas, B. (1960–1963): The Birds of Nepal. J. Bombay Nat. Hist. Soc., 57 –60, in 11 Einzelteilen. • Diesselhorst, G. (1968): Beiträge zur Ökologie der Vögel Zentral- und Ost-Nepals. Khumbu Himal, 2: 1–417. • Donald, C. H. (1952): Bird migration across the Himalayas. J. Bombay Nat. Hist. Soc., 51: 269–271. • Fleming, R. L. jr. (1969): Birds of Thakkhola, North Nepal. J. Bombay Nat. Hist. Soc., 66: 132–139. • Fleming, R. L., & M. A. Traylor (1964): Further Notes on Nepal Birds. Fieldiana, Zoology, 35 (9): 495–558. • Kinnear, N. B., & A. F. R. Wollaston (1922): On the Birds collected by Mr. A. F. R. Wollaston during the first Mt. Everest Expedition. Ibis (11) 4: 495–526. • Lowndes, D. G. (1955): Some birds from north-western Nepal. Bombay Nat. Hist. Soc., 53: 29–37 • McClure, H. E. (1970): Migratory Animal Pathological Survey, Annual Progress Report 1969, Bangkok & San Francisco. • Piechocki, R. (1968): Beiträge zur Avifauna der Mongolei, Teil I. Mitt. Zool. Mus. Berlin, 44: 149–292. • Polunin, O. (1955): Some birds collected in Langtang Khola, Rasua Garhi District, Central Nepal. J. Bombay Nat. Hist. Soc., 52: 886–898. • Proud, D. (1949): Some Notes on the Birds of the Nepal Valley. Ebenda 48: 696–719. • (Dies. 1955): More Notes on the Birds of the Nepal Valley. Ebenda 53: 57–78. • (Dies. 1961): Notes on some Nepalese birds. Ebenda 58: 277–279. • Rand, A. L., & R. L. Fleming (1957): Birds from Nepal. Fieldiana, Zool., 41 (1): 1–218. • Singh, G. (1961): The eastern Steppe Eagle *Aquila nipalensis nipalensis* (Hodgson) on the South Col of Everest. J. Bombay Nat. Hist. Soc., 58: 270.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Jochen Martens, Institut für Allgemeine Zoologie, 65 Mainz, Saarstr. 21

Die Vogelwarte 26, 1971: 128–135

Aus dem Institut für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland", Wilhelmshaven

Über Todesursachen beim Weißstorch *(C. ciconia)* an Hand von Ringfundangaben

Von Max Riegel und Wolfgang Winkel

1. Einleitung

Ein Vergleich der Internationalen Storchzählungen von 1934 und 1958 ergab für Mitteleuropa eine allgemeine Abnahme des Bestandes um etwa 50 % (Schüz & Szijj 1960), und auch jetzt ist – wenigstens für westliche Gebiete – noch immer kein Ende des Rückgangs abzusehen (siehe z. B. Dahms 1968, Keil & Rossbach 1969, G. & G. Steinbacher 1969, Schüz & Szijj 1971). Gezielte Schutzmaßnahmen können nur dann durchgeführt werden, wenn die Ursachen des Bestandsrückganges genau erkannt sind (vgl. z. B. Schüz 1953, 1955 c, 1961, 1965). Die vorliegende Arbeit wendet sich daher den Todesursachen zu; insbesondere soll geprüft werden, ob beringte Störche im Ausland möglicherweise selektiv geschossen werden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Vogelwarte - Zeitschrift für Vogelkunde

Jahr/Year: 1971

Band/Volume: 26_1971

Autor(en)/Author(s): Martens Jochen

Artikel/Article: Zur Kenntnis des Vogelzuges im nepalischen Himalaya 113-128