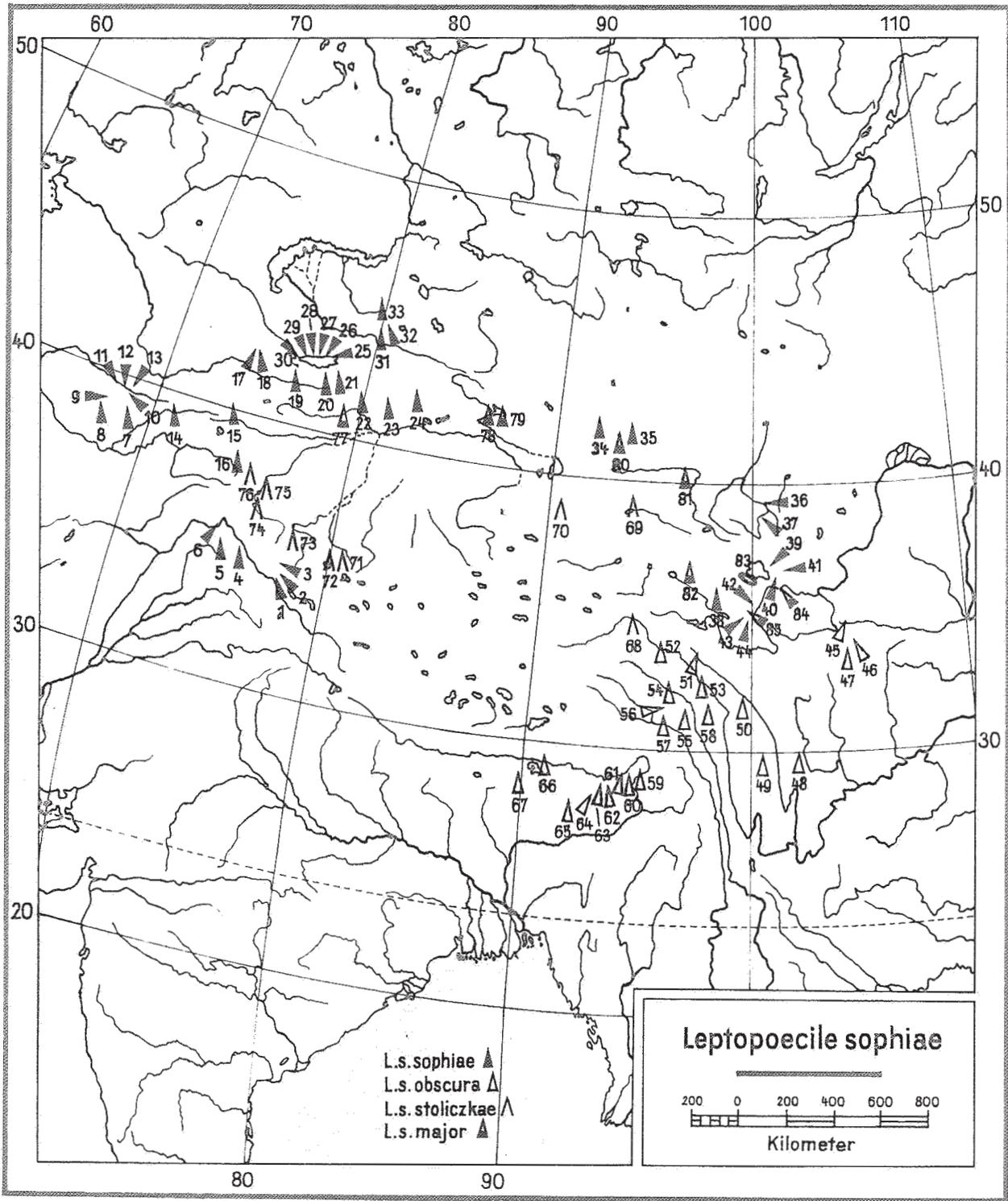


Leptopoecile sophiae Severtzov

bearbeitet von

I. A. NEUFELDT und K. WUNDERLICH



FUNDORTLISTE

L. sophiae sophiae Severtzov

1. Leh	J A	BIDDULPH 1881 MEINERTZHAGEN 1927	26. Tau-Tschilik (Becken d. oberen Tschilik = Schilik)	B	GAWRILOW 1972
— Khardong, Tirit, Kharu	A	LUDLOW u. KINNEAR 1933	27. obere Issykkul- Schlucht (S Ansiedl. Issyk)	J	GAWRILOW 1972 GAWRILOW 1972
2. Zusammenfluß von Shyon u. Nubra	A	VAURIE 1972	— Turgenj	B	
3. Panamik, Nubra Valley	J AJNc A	HELLMAYR 1929 LUDLOW u. KINNEAR 1933 VAURIE 1972	28. Talgar-Schlucht (S Ansiedl. Talgar)	J	Coll. Zool. Inst. Leningrad
— Tansay, Aranu	A		29. Umgebung d. Großen Almatinskoje Sees (S Almatinskij Pik)	ABNJc	GAWRILOW et al. 1968, NEUFELDT 1970, Coll. Zool. Inst. Leningrad Coll. Zool. Inst. Leningrad
4. Satpur Nullah, nahe Skardu (IX.)		LUDLOW u. KINNEAR 1933	— Kumbelj	A	
5. Astor (3. X.) I., II.		GADOW 1883 RICHMOND 1896	30. Kaskelenka-Oberlauf (S Ansiedl. Kaskelen)	J	GAWRILOW 1972
6. Gilgit Valley, nahe Indus	ABc	BIDDULPH 1882	31. Raum Panfilow (Berge N Panfilow)	B	GAWRILOW 1972
7. Umgebung des Kuli- kalon-Sees (E Iskan- der-Kulj)	A	DAL 1936	32. Tyschkan (= Tysch- kan-Tau)	AB	ZARUDNYJ, KOREJEW 1906
— Dugdän-Paß	A	IWANOW 1969	33. Aksu-Oberlauf	BNJ	GAWRILOW 1972
— Kischlak Artutsch	A	IWANOW 1969	34. Tschakaga (W Chami), X.	↓	Coll. Zool. Inst. Leningrad
8. Artscha-Majdon (N- Abdachung d. Hissar- Gebirges, Becken d. oberen Magian)	J	ABDUSALJAMOW 1964	35. Taschar (Raum Chami), II.	↓	Coll. Zool. Inst. Leningrad
— N-Abfall d. West- endes d. Hissar- Gebirges	AJ	CARRUTHERS 1910	36. Matisse (S Gantsch- shou-Tschshane)	↓ A	Coll. Zool. Inst. Leningrad
9. Obi-kag (Westteil d. Zerafschan-Gebirges)	A	Coll. Zool. Inst. Leningrad	37. Sung-shu-dschuang (IX.)	c	STRESEMANN et al. 1937
10. Urnetan	A	SAGITOW 1962	— Siau-tesin-kou- Schlucht (XI.)	c	STRESEMANN et al. 1937
11. Gulasch-Saj (oberer Sanzar-Fluß)	A	DAL 1936	— Hudja-dschuang (XII.)	c	STRESEMANN et al. 1937
12. Kumbelj-Saj	J	ABDUSALJAMOW 1964, 1973	38. Dulan-Kit (= Dulanschi)	↓ A	Coll. Zool. Inst. Leningrad
13. Schachristan-Paß	A	IWANOW 1969	39. Süd-Tetung-Berge (südl. Ausläufer d. Cinschinlin, N Sin- dse)	ANc	STRESEMANN et al. 1937
14. Kschemysch-Tal	J	IWANOW 1969	— Kimar	A	STRESEMANN et al. 1937
— Kizyl-Tang	N	ABDUSALYAMOV 1973	— Durgu	A	STRESEMANN et al. 1937
15. Tartkulj-Paß (SE Gultscha)	A	IWANOW 1969	— Lau-hu-kou (XI.—XII.)		STRESEMANN et al. 1937
16. Kaying Bashi (E Kongur-Berg)	A	LUDLOW u. KINNEAR 1933	40. Nin-tschan-pu (Sining-ho zw. Sining u. Chanjuan)	J	Coll. Zool. Inst. Leningrad
17. Kurtybaj	B	GAWRILOW 1972	41. Tetung-gol-Mittellauf (= Tetungche = Datunche), NE Sining	↓ Jc	Coll. Zool. Inst. Leningrad
— Tschungursaj	B	GAWRILOW 1972	42. Bagogartschiche	A	Coll. Zool. Mus. Univ. Moskau
18. Fluß Merke, Quellen: Sandyk	AJ	PORTENKO 1961, Coll. Zool. Inst. Leningrad	43. Ugutu-Ula	A	VAURIE 1972
Karakotakbas	J	PORTENKO 1961, Coll. Zool. Inst. Leningrad	44. Umgebung von Tschurmyn (= Tschshurmynt- schu)	A	Coll. Zool. Inst. Leningrad
19. Dshuwanaryk (X.)		Coll. Zool. Inst. Leningrad	<i>L. sophiae obscura</i> Przevalski		
20. Schlucht Tschon- Kyzyl-Su (S Pokrowka)	NJc	STEPANJAN 1959	45. Choni (am Taoche), I.		BANGS u. PETERS 1928
21. Berge S Prshewalsk — Altyn-Arasan	N A	RÜCKBEIL in HARTERT 1907 Coll. Zool. Mus. Univ. Moskau	46. Dorf Satani (Raum Sigu), XII.	s	BEREZOWSKIJ, BIANKI 1891; Coll. Zool. Inst. Leningrad
22. Kaindy-Tal (oberes Aksu-Becken)	J	SCHNITNIKOW 1949, Coll. Zool. Inst. Leningrad	47. Sunpan (= Sungpan)	A AJ	Coll. Zool. Inst. Leningrad KLEINSCHMIDT u. WEIGOLD 1922
23. North Musart River, Han Aulik (Raum Muzart-Paß)	A	HELLMAYR 1929			
24. Kensu-Tal (Kensu = nördlicher Zufluß zum oberen Koksus)	A	LUDLOW u. Kinnear 1933			
25. Umgebung d. Kuisaj- Sees	NJ	KOWSCHAR 1972			

48. Tatsienlu (IX.)		SCHÄFER U. MEYER DE SCHAUENSEE 1939	71. Russkij Gebirge (auf Marschroute Karasaj- Atschang)	A	Coll. Zool. Inst. Leningrad
— Musola (Paß im Muniangebiet)	AJ	KLEINSCHMIDT U. WEIGOLD 1922	72. Oj-Tulan-choortum — Karasaj (XI.)	J	Coll. Zool. Inst. Leningrad Coll. Zool. Inst. Leningrad
49. Litang (X.)		SCHÄFER U. MEYER DE SCHAUENSEE 1939	73. Südabfall d. Kuen- Lun-Karakasch-Tals (Schachidulla)	A	BIANKI 1905
50. Bana-Dshun (S Dentschin-Gompa	A	Coll. Zool. Inst. Leningrad	74. Tochtakorom	J	Coll. Zool. Inst. Leningrad
51. Lager 80 (Jalung- Oberlauf)	A	SCHÄFER 1938	75. Berge SW Jarkend	J	Coll. Zool. Inst. Leningrad
52. Dy-tschju (W Berge Gatu-Dshu)	AJ	Coll. Zool. Inst. Leningrad	76. Aktala (= Akdara), II.		SHARPE 1891
53. Jyekundo	A	SCHÄFER U. MEYER DE SCHAUENSEE 1939	<i>L. sophiae major</i> Menzbier		
54. See Rehombom-meo, Nkotschun-Schlucht (NE Tschomonnur)	J	Coll. Zool. Inst. Leningrad	77. Gebirgsschlucht nahe Utschturfan: Ajry	A	SUDILOWSKAJA 1936, Coll. Zool. Inst. Leningrad
55. Menton-la (= Men- ton-Paß), Wasser- scheide Dzetschu u. Dzatschu (= Me- kong), am Dza-Tschu, W Kando (IX.)		Coll. Zool. Inst. Leningrad	Uj-Tal	A	SUDILOWSKAJA 1936, Coll. Zool. Inst. Leningrad
56. Bar-Tschu, Zufluß Nomu-Tschju (= Ngomu-Tschju), NE Dubarawa (X.)		Coll. Zool. Inst. Leningrad	Karagajlik	AJe	SUDILOWSKAJA 1936, Coll. Zool. Inst. Leningrad
57. Riwoche	A	BIANKI 1905, VAURIE 1972	78. Gebirgsschlucht Chabeugaj, N Kara- schar (X.)		Coll. Zool. Inst. Leningrad
58. Re-tschu, NE Tschamdo (XII.)		Coll. Zool. Inst. Leningrad	79. Narin-Kurgut-Nor (N Bagraschkulj)	J	Coll. Zool. Inst. Leningrad
59. Nam La	A	LUDLOW 1951	80. Bugas, S Chami (XII.)		Coll. Zool. Inst. Leningrad
60. Dzung	A	LUDLOW 1951	81. Bulundshi (= Bulungir), III.		Coll. Zool. Inst. Leningrad
61. Tsela Dzong	A	LUDLOW 1951	82. Kurlyk (= Kurlyk Nor), X.		Coll. Zool. Inst. Leningrad
62. Pa La	A	LUDLOW U. KINNEAR 1944	83. Süd-Kukunor-Ge- birge, S-Ufer d. Ku- kunor (II.)		Coll. Zool. Inst. Leningrad
63. Sur La	A	LUDLOW U. KINNEAR 1944	84. Berg Dshachar, bei Gujde	J	Coll. Zool. Inst. Leningrad
64. Kyimpu — Le La	A	LUDLOW U. KINNEAR 1944	85. Berg Dshachanfidza (N Tschshurmynt- schu)	N	PRSEWALSKIJ 1887
65. Sang La (13. IX.)		LUDLOW U. KINNEAR 1944			
66. Lhasa	BN	LUDLOW 1950			
67. Gyantse	N	DRESSER 1906			
	A	WALTON 1906			
	BN	LUDLOW 1928			

L. sophiae stoliczkae (Hume)

68. Marschroute S Zaj- dam (I.)		Coll. Zool. Inst. Leningrad
— Najdshin-Gol (= Najtschi-Gol), I.		Coll. Zool. Inst. Leningrad
69. Westende d. Hum- boldt-Gebirges	J	Coll. Zool. Inst. Leningrad
70. Altyntag (Marsch- route auf d. Zugang zum Lobnor), I.		PRSEWALSKIJ 1887, Coll. Zool. Inst. Leningrad
— Altyntag (21. XI.)		BIANKI 1905

Anmerkungen

Zu P. 34 u. 35:
Zu *L. s. major* findet Intergradation statt.
Zu P. 36 u. 38:
Hier mit *L. s. major* sympatrisch.
Zu P. 41:
Übergang ebenso zu *L. s. obscura*.

LITERATUR

ABDUSALJAMOW 1964	Pticy gorn. Zerawschana. Dushanbe. 162.	BEREZOWSKIJ U. BIANKI 1891	Aves Exped. Potanini in Gan-su. St.- Petersb. 117.
ABDUSALYAMOV 1973	Fauna Tadjik Sov. Soc. Rep. 19, 2. Birds. Dushanbe. 211—215.	BIANKI 1905	Izw. Ross. Akad. nauk. 22, 37—49.
ALI U. RIPLEY 1973	Birds India and Pakistan. 8. Bombay- London-New York. 201—202.	BIANKI 1907	Aves Exped. Kozlowi Mongol., Tibet orient. St. Pet. 107—111.
BAKER 1933	Nidification Birds Indian Empire. 2. London. 494—495.	BIDDULPH 1881	Ibis 5 (4), 71.
BANGS U. PETERS 1928	Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard 68, 7. 364.	BIDDULPH 1882	Ibis 6 (4), 280—281.
		BORODICHIN 1968	Pticy Alma-Aty. Alma-Ata. 50—51.
		CARRUTHERS 1910	Ibis 4 (9), 453—454.

- DAL 1936
DEREWJAGIN 1940
DRESSER 1906
GADOW 1883
- GAWRILOW 1972
- GAWRILOW, DOLGUSCHIN,
RODIONOW 1968
- HARTERT 1907
- HELLMAYR 1929
- IWANOW 1969
- JANUSCHEWITSCH et al.
1960
KLEINSCHMIDT u. WEIGOLD
1922
- KOWSCHAR 1972
KUZNECOW 1962
LUDLOW 1928
LUDLOW 1950
LUDLOW 1951
LUDLOW u. KINNEAR 1933
LUDLOW u. KINNEAR 1944
MEINERTZHAGEN 1927
NEUFELDT 1970
NEUFELDT et al. 1978
PEK, FEDJAKINA 1961
PLESKE 1890
- Trudy Uzbek. Univ. 7, 123.
Trudy Alma-Atinsk. zapow. 2, 19—41.
Ibis 6 (8), 338.
Cat. Birds Brit. Mus. 8, London.
86—87.
Pticy Kazachstana. 4. Alma-Ata.
221—229.
- Trudy Inst. Zool. AN Kazach. SSR 29,
32—40.
Vögel paläarkt. Fauna. Berlin. 400—
402.
Field Mus. Nat. Hist. publ. 236, Zool.
Ser. 17, 117—118.
Pticy Pamiro-Alaja. Leningrad.
316—317.
- Pticy Kirgizii. 2. Frunze. 169—171.
Abh. Ber. Zool. Anthr.-Ethn. Mus.
Dresden 15, 17—18.
Ornitologija 10, 344.
Ornitologija 5, 232.
Ibis 4 (12), 57.
Ibis 92, 39.
Ibis 93, 565.
Ibis 3 (13), 471—473.
Ibis 86, 205.
Ibis 3 (12), 415.
Falke 17, 148—157, 194—198.
Trudy Zool. Inst. AN SSR 68, 252.
Pticy Kirgizii. 3. Frunze. 99.
Wiss. Result. Reisen Przewalski nach
Central-Asien. 2. Vögel. St. Petersburg.
83—95.
- PORTENKO 1961
- PRSEHWALSKIJ 1876
- PRSEHWALSKIJ 1887
- RAND u. FLEMMING 1957
- RICHMOND 1896
- RODIONOW 1969
- SAGITOW 1962
- SCHÄFER 1938
- SCHÄFER u. MEYER DE
SCHAUSENSEE 1939
- SCHALOW 1908
- SCHNITNIKOW 1949
- SCHRÖDERS 1947
- SCHULPIN 1939
- SCULLY 1881
- SMALLBONES 1906
- STEPANJAN 1956
- STEPANJAN 1959
- SUDILOWSKAJA 1935
- SUDILOWSKAJA 1936
- STRESEMANN, MEISE u.
SCHÖNWETTER 1937
- VAURIE 1957
- VAURIE 1972
- WALTON 1906
- ZARUDNYJ u. KOREJEV
1906
- Trudy Inst. Zool. AN Kazach. SSR 15,
126.
Mongolija i strana Tangutow. II, 2,
pticy. St. Petersburg. 55—56.
Zap. Akad. nauk 55, 77—79, 80—83.
Fieldiana 41, 173.
Proc. U.S. Nat. Mus. 18, 473.
Ornitologija w SSR. 2. Aschhabad.
537—539.
Ornitologija 4, 361—362.
J. Orn. 86 (Sh.), 283.
- Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 90,
234—235.
J. Orn. 56, 236—238.
Pticy Semiretschja. Moskwa-Lenin-
grad. 463—465.
Trudy Alma-Atinsk. zapow. 4, 89—90.
Trudy Alma-Atinsk. zapow 1, 78—80.
Ibis 5 (4), 567.
Ibis 6 (8), 415.
Zool. Sh. 35, 470—471.
Utsch. zapiski Mosk. obl. ped. Inst. 71,
4, 104—105.
Bjull. Mosk. obschtsch. ispyt. prirody,
otd. biol., 49, 5, 253—259.
Pticy Kaschgarii. Moskwa-Leningrad.
43.
- J. Orn. 85, 519—523.
Amer. Mus. Novit. 1856, 1—7.
Tibet and its birds. London. 275.
Ibis 6 (8), 72—73.
- Mat. Fauna Flora Ross. 7, 218.

Leptopoeile sophiae Severtzov

Buschhähnchen

Verwandtschaft und Gliederung

Das Genus *Leptopoeile* steht dem Genus *Lophobasileus* nahe. Es werden 4 gut nach der Gefiederfarbe (bei den ♂♂ auch im Brutkleid) zu sondernde Unterarten unterschieden: die dunklen und lebhaft gefärbten *L. s. sophiae* Severtzov und *L. s. obscura* Przevalskij, ferner die blassen und mattfarbenen *L. s. major* Menzbier und *L. s. stoliczkae* (Hume).

Die Verbreitung der Nominatform beginnt im Westhimalaya, im System des oberen Indus, setzt sich fort am Fuß des Karakorum und Westabschluß des Kunlun (hier, östlich des Kongur, rückt das Areal nahe an das von *stoliczkae* heran, die aber in anderem Habitat lebt), läßt dann Hindukusch und Pamir aus, berührt die Berge des Alai-Systems und weiter des ganzen Tjan-Schan (an Stellen der Sympatrie mit *major* im E-Tjan-Schan lebt sie höher als diese), geht durch den Nan-Schan ostwärts bis zum Datunche-Mittellauf, wo sie mit *obscura* Übergänge bildet, und reicht schließlich nach Süden bis zum oberen Huang-Ho und dem Nordabfall des Amne-Matschin.

Die dunkle *L. s. obscura* setzt das Artareal nach Süden fort. Es umfaßt das Cinlin-Gebirge, den Ostteil des Kunlun, die Sino-Tibetischen Berge, Ost- und Südosttibet (Huang-Ho-Quellgebiet, das Bassin des oberen Jangtse, Mekong und Jalung und läuft im östlichen Himalaya aus.

L. s. major besiedelt die Gebirgsrücken, die das Tarim-Becken (Kaschgarien) im NW und N umrahmen: die Südabhänge des Ost-Tjan-Schan von den Ausläufern des Kokschaaltau im Westen bis zum Karlyktag im Osten. Sie geht in den Nanschan, im Kunlun ostwärts bis zum Dshachar, nach Süden bis zu den Dshachanfidza-Bergen. Überall an Orten der Sympatrie mit *sophiae* kommt sie niedriger vor — am Fuß der Berge und Rand der Wüsten.

Letztlich tritt die ganz helle *L. s. stoliczkae* in den Bergen des Kunlun-Systems auf, die die Tarim-Senke im SW und S umgeben: vom Kongur ostwärts über die Gebirge Tachtakorum, Russkij, Altyntag bis zum Westende von Humboldt-Gebirge und Nanschan, darauf — das Tsaidam umrundend — vermischt sie sich an dessen SE-Peripherie mit *major*. Das *stoliczkae*-Vorkommen endet am Naizhin-Gol.

Schon PLESKE (1890) und BIANKI (1905) machten auf die ganz eigentümliche Verteilung der ökologischen Gruppen aufmerksam, die von den dunklen und hellen Formen gebildet werden. Später wiesen SUDIŁOWSKAJA (1935) und dann auch VAURIE (1957) darauf hin, daß hier der unter den paläarktischen Passeriformes einzigartige Fall vorliegt, daß das Areal der dunklen Formen (*sophiae* u. *obscura*), die den relativ feuchten Gürtel subalpinen Gebüschs und mit ihm verschränkten Waldrandes bewohnen, als beinahe geschlossener Ring das gleiche Gürtelareal der blassen *major* und *stoliczkae* umgibt, die in den waldlosen ariden Berglandschaften (detailliert siehe in „Oekologie“) vorkommen. Die ökologische Isolation ist hier mit der geographischen zusammengefallen.

Zur Verbreitung

Leptopoeile sophiae ist im Unterschied zu *Lophobasileus elegans* (vgl. Lfg. 11) in den Gebirgssystemen Mittel- und Zentralasiens weit verbreitet, vom Aksu-Oberlauf im Dshungarischen Alatau und Karlyktag im Ost-Tjan-Schan im Norden bis Ladakh, Gyantse und dem Sang La im Süden, vom oberen Sanzar in der Turkestan-Kette im Westen bis Sigu im Cinlin-Gebirge und Sungpan im Osten.

Mit den Bergen umgreift das Areal im Süden die Wüsten der Dshungarei, säumt Tarim-Bassin, Lopnor, Tsaidam und ebenso die kalten Steinwüsten des tibetischen Plateaus, auf dem die Art nicht lebt. Seine Unterbrechung in Südtibet (zwischen Leh und Gyantse) resultiert wohl mehr aus der mangelnden Untersuchung des Territoriums, das *L. sophiae* passende Existenzbedingungen bietet (VAURIE 1951).

Der überwiegende Teil des Brutgebiets liegt auf chinesischer Seite (Sinkiang, Gansu, Tsinghai, W-Setzschan, Sikang u. SE-Tibet), nur im Westen wird die sowjetische (gebirgige Gegenden Kasachstans, Kirgisiens u. Tadshikistans) und indische (Kaschmir) erreicht.

Spezialkarten der Verbreitung bei ABDUSALJAMOV 1973 (Tadshikistan), GAWRILOW 1972 (Kasachstan), JANUSCHWITSCH et al. 1960 (Kirgisien), SCHNITNIKOW 1949 (UdSSR), SUDIŁOWSKAJA 1935 (Gesamtareal), VAURIE 1957 (Gesamtareal).

Oekologie

Im Gegensatz zu *Lophobasileus elegans* ist *L. sophiae* charakteristischer Bewohner hochgelegenen Buschdickichts. Schon frühzeitig ist über das Vorhandensein zweier Gruppen gesprochen worden, die verschiedene ökologische Nischen bilden. Deren Habitate im einzelnen: Die eigentlichen Gebirgsformen (*sophiae*, *obscura*) besiedeln die subalpine Busch- und den oberen Teil der Nadelwaldzone, was ihr Habitat physiognomisch recht einheitlich erscheinen läßt. Ungleich sind nur die Höhengrenzen des Brütens in verschiedenen Gebirgssystemen — bewirkt, wie auch der Umfang ihrer saisonalen Vertikalbewegungen (siehe „Wanderungen“), durch die unterschiedlich verbreiteten Gürtel geeigneter Vegetation.

L. s. sophiae bevorzugt fast überall dieses: Dickicht aus Wacholder, in mehr ariden Regionen aus Erbsenstrauch (*Caragana*). Im Tjan-Schan wird in Höhen zwischen 2286 m (Dshungarischer Alatau) und 3657 m (zentraler Tjan-Schan) gebrütet; optimale Bedingungen sind dort von 2500 bis 3000 m gegeben, wo *Juniperus turkestanica* bei unbedeutender Beimengung von *J. sibirica* und Geißblatt (*Lonicera*) dominiert, ebenso wo die Wacholderformation an die Fichtenzone (*Picea schrenkiana*) stößt. Dort wird geringfügiges Vermengen mit Heckenkirsche, Eberesche, Johannisbeere und Rosen konstatiert (ZARUDNYJ u. KOREJEW 1906, HELLMAYR 1929, STEPANJAN 1956, 1959, PORTENKO 1961, KUZNECOW 1962, GAWRILOW et al. 1968, KOWSCHAR 1972, NEUFELDT 1970, 1978). An ähnlichen Stellen ist sie im West-Himalaya beobachtet worden (Baltistan, Gilgit, Ladakh), aber gewöhnlich in Höhen von 3000—4400 m (BIDDULPH 1882, MEINERTZHAGEN 1927, ALI u. RIPLEY 1973). Im klimatisch durch ausgeprägte Trockenheit abweichenden Alai-System lebt sie weniger im kleinsten Gestrüpp von *Juniperus turkestanica*, vielmehr in Wäldern aus *J. semiglobosa* und *J. seravschanica* mit Unterwuchs von *Berberis*, Geißblatt, Rosen und *Caragana*, in Höhen von 1550 m in der Turkestan-Kette bis 3250 m im Hissar-Gebirge (SAGITOW 1962, ABDUSALJAMOV 1964, 1973).

Im östlichen Nanschan tritt sie meist im ganzen subalpinen Gebüschgürtel auf, von der oberen Fichtenwaldgrenze, im Streifen vorherrschender *Caragana jubata* (Lieblingshabitat in den Tetung-Bergen) aufwärts bis zu den letzten *Juniperus pseudo-sabina*-Sträuchern (3000—3600 m); von Laubgehölzen sind *Rhododendron*, *Potentilla fruticosa*, *Salix* u. a. an jener Buschvegetation beteiligt (PRSEWALSKIJ 1876, 1887; STRESEMANN et al. 1937). Im Raum Sining (nahe Lau-hukou) wurde die Art auch tiefer, bis 2700 und 2600 m registriert, auf Abhängen, die mit Buschwerk von *Hippophaë rhamnoides*, *Salix*, *Spiraea*, *Berberis* überzogen waren, dabei bevorzugten die Vögelchen *Berberis*-Bestände (STRESEMANN et al. 1937).

Alle Forscher, die *L. s. obscura* beobachten konnten, unterstreichen, daß diese Form ebenso an die höher gelegene Strauchzone, speziell wo sie aus Turkestanischem Wacholder, *Lonicera* und *Berberis* besteht, gebunden ist, in Höhen von: 3658 m im Cinlin-Gebirge (BEREZOWSKIJ, BIANKI 1891), 3400—5000 m in den Sino-Tibetischen Bergen und Osttibet (PRSEWALSKIJ 1887, KLEINSCHMIDT u. WEIGOLD 1922, SCHÄFER 1938), 2896—4570 m in Südtibet und NE-Himalaya (WALTON 1906, BAKER 1933, LUDLOW 1951).

Als Brutnachbarn der Nominatform sind ausgemacht worden: im Zailiysker Alatau (Tjan-Schan) *Mycerobas carnipes*, *Carpodacus rhodochlamys*, *Prunella atrogularis*, *Calliope pectoralis*, im östlichen Nanschan (wie auch für *L. s. obscura* in Osttibet) *Parus superciliosus* (PRSEWALSKIJ 1887, STRESEMANN et al. 1937, SCHÄFER 1938).

L. s. major und *stoliczkae*, die Bewohner der waldlosen Wüstengebirge, sind weitaus weniger untersucht. Bekannt ist, daß sich ihre Lebensstätten durch große Trockenheit auszeichnen. Die Vögel bevorzugen Wohnorte auf von Schluchten durchzogenen Bergabhängen, auf denen dichtes Gebüsch ansteht. *L. s. major* lebt in Schluchten auf dem Südfall des östlichen Tjan-Schan, die mit *Berberis*, Weidicht, Rosen, Tamarisken bewachsen sind (PRSEWALSKIJ 1887). Auf den wüstenhaften Südfhängen des Tjan-Schan (südliche Ausläufer des Kokschaal-Tau-Gebirgsschluchten des Utschturfan) hält sie sich an den unteren Wacholdergürtel (von 2500 m an abwärts), dort in *Caragana*-Gestrüpp, *Berberis nummularia* und *Rosa kashgarica*, genauso jedoch an Buschwerk von *Hippophaë*, *Salix*, Rosen und *Berberis* längs der Flüsse (SUDILOWSKAJA 1935, 1936).

Die am meisten „wüstenhafte“ *L. s. stoliczkae* schließlich wurde von PRSEWALSKIJ (1887) in Schluchten „der Tibetischen Berge“, die das Zaidam- und Tarim-Becken (=Kunlun) umrahmen, gefunden, in Gebüsch aus *Myricaria*, *Tamarix* und *Nitraria*.

Es ist oben schon bemerkt worden, daß an Stellen sympatrischen Auftretens der 2 erwähnten Gruppen (im Ost-Tjan-Schan u. am Kukunor im Nanschan) klare ökologische Sonderung stattfindet: *sophiae* und *obscura* leben in großen Höhen, *major* und *stoliczkae* hingegen niedriger, bis zum Bergfuß, in wüstenartigem Gelände. *Stoliczkae* geht in Kunlun und Altyn-Tag-(wo sie allein vorkommt), diesen mehr ariden, vor dem Tjan-Schan gelegenen Gebirgen, höher hinauf als *sophiae* im Tjan-Schan.

Die Nester bauen ♂ und ♀ meist in Gebüsch unweit vom Boden. Im Zailiysker Alatau waren 0,50–1,90 m über dem Boden 55–56 % der gefundenen Nester in *Juniperus turkestanica* angelegt worden (GAWRILOW et al. 1968, NEUFELDT 1970). Nester in Wacholder sind auch im Terskej Alatau entdeckt worden (STEPANJAN 1956), am Nordabfall der Turkestan-Kette, 2,50–3 m hoch (ABDUSALJAMOV 1973), auf dem Dshachanfida am oberen Huangho, großenteils 2 m über dem Boden (PRSEWALSKIJ 1887). Alle 6 Nester, die BEICK aus den Tetung-Bergen beschrieb, waren 0,62–0,92 m hoch in *Caragana jubata* plaziert, im Raum Sining (bei Lau-hu-kou) in *Berberis*-Sträuchern 0,70–1,80 m hoch (STRESEMANN et al. 1937). Im Zailiysker Alatau siedeln sich Buschhähnchen gern auch an Stellen an, wo Wacholderbuschwerk und Fichte (*Picea schrenkiana*) miteinander verzahnt sind; hier waren 33–36 % der untersuchten Nester in den zuletzt genannten, meist ziemlich hoch – 2,50–15 m. Selten (8 %) benutzen sie spät austreibende *Lonicera*-Büsche (GAWRILOW et al. 1968, NEUFELDT 1970).

Die Nester sind variabel befestigt, in Sträuchern entweder direkt im Gewirr feiner Zweige bzw. mit den Wandungen an einigen groben. In den Fichten waren diese Nestwandungen an einen der horizontalen Zweige gebaut, dicht am Stamm, die Nester z. T. auch (1,50–2 m weit) vor solchem Stamm frei unten an die Zweige gehängt, ähnlich denen von *Regulus regulus*.

Das Nest ist etwas gedrunken kugelartig geformt mit Einschlupf im oberen Drittel. Abhängig von Ort und Art der Befestigung wechseln Kontur (von fast kugelig bis kompakt oval) und äußere Abmessungen: Höhe 130–157, Breite 90–120, Höhe innen 72–92, Breite innen 49–80, Durchmesser der Mulde 23–35 mm, Stärke der Wände bis 30 mm, des Bodens sogar 35–40 mm (STRESEMANN et al. 1937, STEPANJAN 1956, 1959, GAWRILOW et al. 1968, NEUFELDT 1970). Die äußere Lage der Wandung besteht aus grünen Moosstengeln, Flechten, feinen Hälmchen, Wollfasern, Kokongespinnen. Die innere enthält daneben noch weichere Pflanzenhaare, Schafwolle, Dunen und feine Federn. Die Auspolsterung der Nestkammer (3. Schicht) ist gewöhnlich sehr reich, fast stets besteht sie aus weichen Federn großer Vögel: im Tjan-Schan hauptsächlich von *Tetraogallus himalayensis*, weniger von *Alectoris kakelik* (STEPANJAN 1956, GAWRILOW et al. 1968, NEUFELDT 1970), im Nanschan von *Crossoptilon auritum*, *Perdix hodgsoniae* und *Columba leuconota* (STRESEMANN et al. 1937), im östlichen Kunlun und in den Sino-Tibetischen Bergen ebenfalls aus Fasanenfedern (PRSEWALSKIJ 1887, KLEINSCHMIDT u. WEIGOLD 1922). Im NE-Himalaya sind Federn von *Tetraogallus* und *P. hodgsoniae* registriert worden, ebenso von *Pyrhocorax pyrrhocorax* und Fringilliden (BAKER 1933). Nur selten wurden wenig Federn in der Auskleidung, Murretierwolle, Schafwolle und Pflanzenfasern gefunden.

Den Nestbau beginnen die ersten Paare von *L. s. sophiae* zu Terminen, die für das Gesamtareal der Art ähnlich sind – Ende April. Allerdings streckt sich die Fortpflanzungsperiode stark. Im Zailiysker Alatau sind zwei sehr zeitig angefangene Nestchen am 20. April vollendet worden, andere wurden danach im Mai und Juni begonnen, 1964 erst am 3. Juli (GAWRILOW et al. 1968, NEUFELDT 1970). Im Nanschan sah man Stücke beim Auspolstern des Nests am 20., 23. April 1928 (STRESEMANN et al. 1937). Im Kunlun (Berg Dshachanfida) fand man ein fertiges Nest (ohne Gelege) am 28. April (PRSEWALSKIJ 1887). Normalerweise findet 1 Brut statt. Bei derart ausgedehntem Fortpflanzungszyklus können frische Eier über 2,5 Monate hin angetroffen werden, nicht selten auch verursacht durch neuerlichen Nestbau nach Verlust erster früher Nester und Gelege. Im Zailiysker Alatau besonders zeitiger Legebeginn am 15. Mai, ganz später am 25. Juli, bei den meisten Paaren vom 20. Mai bis zur ersten Juni-Dekade (GAWRILOW et al. 1968, NEUFELDT 1970). Im Nanschan konnten früheste Eier in zwischen 18. und 24. Mai stark bebrüteten Gelegen (STRESEMANN et al. 1937) am 6., 7. Mai gezeitigt worden sein. Die Brutdaten in den übrigen Arealabschnitten der Nominatform mögen mit Angaben über große Jungvögel in entdeckten Nestern oder unlängst ausgeflogene umrissen werden: Hissar-Gebirge 18. Juni (CARRUTHERS 1910), Turkestan-Kette 7. Juni (ABDUSALJAMOV 1973), Terskej Alatau 2.–5. Juni (STEPANJAN 1959), Kungej Alatau 22. Juni (GAWRILOW 1972), Dshun-

garskij Alatau — nur Schlupf — 11. Juni (GAWRILOW 1972), in Ladakh komplett befiederte juv. am 11. Juni (HELLMAYR 1929).

BAKER vermutete (1933), daß *L. s. obscura* 2 Bruten jährlich macht — er kannte Eier aus dem Raum Gyantse, die am 17. April und 18. Juli gelegt worden waren. Tatsächlich beginnt die Fortpflanzung hier im Süden bei manchen Paaren fast einen Monat zeitiger als bei *L. s. sophiae* im äußersten Nordwesten (LUDLOW 1928, der ebenfalls vermerkt, daß man bei Gyantse Eier im April finden kann). Das Gros der Gelege wird aber Ende April und im Mai gezeitigt (DRESSER 1906, BAKER 1933, LUDLOW 1950).

Vollgelege von *L. s. sophiae* enthalten 4—8, im Zailiysker Alatau öfter 7 Eier (GAWRILOW et al. 1968, NEUFELDT 1970), im Nanschan meist 6 (STRESEMANN et al. 1937). Bei *L. s. obscura* sind sie kleiner — 4 bis 5, gewöhnlich 5 (BAKER 1933).

Die Eier sind weiß bis schwach rosa, mit vielen feinen und gröberen, hellbraunen und schwärzlichen, über die Schale verstreuten, gegen den stumpfen Pol hin verdichteten Tüpfeln und Flecken versehen.

Maße: *sophiae* — Tjan-Schan 15,0—16,7 (1mal 18,0)×11,0—12,0 (1mal 13,5) mm (NEUFELDT 1970), 15,1—16,2×11,5—12,0 mm (GAWRILOW 1972), 13,6—14,8×10,8—11,5 mm (HARTERT 1907), im Nanschan 14,4—16,7×10,6—11,6 mm (STRESEMANN et al. 1937); *obscura* — 14,3—16,0×10,9—12,2 mm (BAKER 1933).

Ein Fall von Brutparasitismus (seitens *Cuculus canorus*) ist bekanntgeworden (RODIONOW 1969).

Insektenfresser. Im sommerlichen Tjan-Schan wurde eruiert, daß *L. s. sophiae* hauptsächlich Schmetterlinge und Larven von Noctuiden, Dipteren (Mücken, Fliegen, Bremsen, ganz besonders Tipuliden), Orthoptera und Hemiptera aufnimmt, seltener Eier der zuletztgenannten, von Hymenopteren (Wespen, Hummeln, Ameisen), Aphidodea, gelegentlich auch Mecoptera und Coleoptera. Imagines, Larven und Eier von Insekten und Spinnen bilden ebenso in Herbst und Winter die Ernährungsgrundlage, hinzukommen dann mitunter Beeren und Samen (STEPANJAN 1956, JANUSCHEWITSCH et al. 1960, PEK u. FEDJAKINA 1961, GAWRILOW et al. 1968, GAWRILOW 1972, NEUFELDT 1970).

Wanderungen

L. sophiae bleibt das ganze Jahr über fast überall im Brutgebiet, zumindest in dessen Nähe, und unternimmt nur in einigen Gebirgssystemen wechselnder Größe und abhängig vom jeweils herrschenden Winter vertikale Streifereien. Das kann die Population teilweise bis in die Vorberge, sogar bis zum Gebirgsfuß herabführen, speziell natürlich in strengen und meist schneereichen Wintern.

So streichen sie am NW-Rand des Arealis auf die Ebenen hinaus, rund 100 km vom Gebirge weg. Dies mag als regelrechter Zug gelten.

Insofern sind strenggenommen nur wenige Buschhähnchen ganzjährig ortstet. Überwiegende Standorttreue wahrt wohl nur die südliche Unterart *obscura*; für sie wurde bislang lediglich einmal von ziemlich weitem Entfernen aus dem Brutgebiet im Dezember ins westliche Zentralnepal berichtet (bei Jomson am oberen Kali Gandak, 3655 m hoch — RAND u. FLEMMING 1957). Von dieser Form schrieben KLEINSCHMIDT und WEIGOLD (1922), daß sie in Osttibet „... selbst Mitte November noch bis mindestens 4000 m“ lebt. „Also einer der härtesten Vögel der Erde.“ Gleiches hebt SCHÄFER hervor (1938): „Selbst im Mittwinter auf 5000 m angetroffen.“ Im Raum Gyantse fand LUDLOW (1928) sie das ganze Jahr über relativ gewöhnlich.

Ähnlich verhalten sich Stücke aus südlichen Populationen von *sophiae*, wie im östlichen Nanschan beobachtet wurde. Ausgezeichnet illustrieren dies Bemerkungen BEICKS (Tagebuch fide STRESEMANN et al. 1937): „Viele Familien haben eine große Anhänglichkeit an ihre Brutreviere und verlassen sie selbst bei der strengsten Kälte im Dezember und Januar nicht. . .

In den höchsten Lagen trifft man *Leptopocile sophiae* im Herbst und Winter nur in Gemeinschaft von *Parus superciliosus*, mit dem sie überhaupt in engster Freundschaft lebt. Seltener gesellen sich dort zu diesen einige *Prunella rubeculoides*. Im Wacholderwalde sind die Gemeinschaften schon bunter. *Regulus regulus sikkimensis*, *Parus rufonuchalis whistleri*, *Parus atricapillus affinis* und auch *Carpodacus thura dubius* gesellen sich da zu *Leptopocile*, oder aber *Leptopocile* zu diesen. . .

In lückigem jüngerem Fichtenbestande kann man nur von einem Anschluß einzelner oder weniger *Leptopocile*-Vögel an die Gesellschaften von *Regulus* und *Lophobasileus*, zu denen sich dann auch noch *Parus dichrous dichroides*, die schon erwähnten Meisenarten und noch Kleiber (*Sitta canadensis bangsi*), Baumläufer (*Certhia familiaris bianchii*) und Spechte (*Dryobates major beicki*) gesellen, reden. . .

Da *Leptopocile sophiae* auf den mit Sträuchern bewachsenen Hängen bei Lau-hu-kou häufig ist, so treffen sich die Familien im Herbst und Winter auf ihren Streifflügen und bilden dann Gemeinschaften von 20, 25 und etwas mehr Vögeln. Solche größeren Gesellschaften habe ich mehrfach im Winter 1926/27 beobachten können.

Ende Januar lösen sich die Gesellschaften auf und bilden Paare, oft streifen aber auch gepaarte Vögel noch fast einen Monat gemeinsam mit *Parus superciliosus* herum.“ Dennoch kommen auch hier Exemplare aus dem Gebirge herunter, was KOZLOW (BIANKI 1907) im Januar—Februar im Süd-Kukunor-Gebirge beobachtete, wo *Leptopocile* in einer Oase bei Lantschou und in den tiefen Schluchten des Tetung-gol (Datunche) regelmäßig vorkam.

In erheblichem Maße ist die Kunlun-Form *stoliczkae* seßhaft, wenn auch winters sicher alle in die Vorberge herabgehen und man ihnen im Oktober in der Wüste an den Grenzen des *major*-Arealen begegnet ist, um Tauschkandarja und in der Nähe von Achtarma (BIANKI 1905).

Major erscheint im Winter deutlich tiefer auf den Südhängen und in den -vorbergen des östlichen Tjan-Schan, nicht selten von Dezember bis Februar in der Chami-Oase (Coll. Zool. Inst. Leningrad). Stücke, die in den südlichen Ausläufern des Kokschaaltau brüten, streifen ins Tauschkandarja-Tal, wo DRWNOGORSKIJ Flüge bis zum 24. März antraf (SUDLOW-SKAJA 1936).

Regelmäßiger und ausgeprägt sind die saisonalen Bewegungen im NW des Artareals, an der Westgrenze der Verbreitung von *L. s. sophiae*. So streift diese winters in Ladakh, Baltistan und Gilgit bis 1800 m (ALI u. RIPLEY 1973), selten noch niedriger — ein Paar ist im Januar im Indus-Tal bei 1676 m gesammelt worden (SCULLY 1881). Hissar-Vögel suchten ab November alljährlich den Iskander-Kul-Talkessel auf (CARRUTHERS fide ABDUSALJAMOV 1973). Ins Zerawschan-Tal kommen ab Ende August bis Anfang September diejenigen, die an den Hängen des Serawschan- und Turkestan-Gebirges leben. Falls auf die Ufer des Flusses viel Schnee fällt, ziehen sie bis an den äußersten Rand der Berge und erreichen Ende November, Anfang Dezember die Umgebung von Samarkand. Die westlichsten Januar- und Februar-Fundorte sind Kattakurgan und Kara-Darja in Höhen von 400—450 m; dort bleiben sie bis in den März hinein (SAGITOW 1962). In Jahren mitzeitigem Frühling und bei dünner Schneedecke dringen sie nicht so weit ins Tal vor, sondern wenden sich schon Anfang Februar dem Bruthabitat wieder zu. Im Alai kann man sie zwischen Oktober und Februar ebenfalls erheblich unterhalb der Nistzone, vom Kaplankulj und von Gultscha bis Osch beobachten (Coll. Zool. Inst. Leningrad, IWANOW 1969). Vom Kongur-Gebirge (westlicher Kunlun) gehen sie selten bis Kaschgar (LUDLOW u. KINNEAR 1933; Coll. Zool. Inst. Leningrad).

Ausgebreitete Kenntnis haben wir von den Buschhähnchen im sowjetischen Tjan-Schan. Im folgenden alle „Varianten“ ihrer jahreszeitlichen Bewegungen: 1. Ein Teil überwintert fast immer in hoher Berglage, den Nistbezirken, Wacholderbeständen und an der oberen Fichtenwaldgrenze. Nach starkem Schneefall streifen einige in die Fichtenzone (bis 1500 m). Bei gutem Wetter kehren sie auf die ausgeaperten Südhänge mit subalpiner Wacholdertrift zurück (SCHULPIN 1939, DEREWJAGIN 1940, SCHRÖDERS 1947, JANUSCHEWITSCH et al. 1960, KUZNECOW 1962). Speziell dieser Teil der Population dürfte jähren Einbrüchen starker Kälte, die von ergiebigen Schneefällen begleitet werden, ausgesetzt sein, vermag solche Wetterstürze kaum zu fliehen und wird durch Nahrungsmangel dezimiert. Sehr harte und schneereiche Winter zerstreuen die Population über Hochland und Vorgebirge wie zuletzt 1969 im Zailiysker Alatau, als sich die Kopffzahl katastrophal verringerte und viele Jahre nicht wieder vergrößerte (NEUFELDT et al. 1978).

2. Für die Species in diesem Arealteil typischer ist abwärts gerichtetes Streichen. Die Vögel verlassen den Fichtenwald und verharren überwinternd an der Untergrenze dieser Waldzone bis zu den Vorbergen (1000—600 m). Im Terskej, Kungej und Zailiysker Alatau beginnen die Streifereien im Oktober. Aus den ersten zwei Gebirgen führen sie teils in den Issykkul-Talkessel (SMALLBONES 1906, SCHALOW 1908, JANUSCHEWITSCH et al. 1960; Coll. Zool. Inst. Leningrad). In den Vorgebirgsgegenden des Zailiysker Alatau, unmittelbar vor Alma-Ata, tauchen die ersten Ende Oktober auf, öfter noch Anfang und im weiteren Novemberverlauf, um zuweilen bis in den März zu bleiben. In milden Wintern setzt schon im Januar Rückwanderung in die Berge ein; dann kommen sie im Spätherbst nach Alma-Ata (BORODICHIN 1968, GAWRELOW et al. 1968). Zahl der Buschhähnchen und die Daten ihrer Wanderungen sind von Jahr zu Jahr verschieden. In den Vorbergen des Dshungarischen Alatau, im Norden sowohl nahe Kopal als auch im Süden bei Panfilow, treten sie fast einen Monat früher in Erscheinung als im Zailiysker (ZARUDNYJ u. KOREJEW 1906; Coll. Zool. Inst. Leningrad).

3. In manchen Jahren weichen sie strenger Kälte und vielem Schnee ins Ili-Tal aus (an der Kaskelenka-Mündung Schwärme am 5. 12. 1962 u. 27. 1. 1963, GAWRELOW et al. 1968). Bei den ersten Anzeichen des Frühlings in Ebenen und Vorbergen setzen sich die Vögelchen bergwärts in Bewegung und besetzen im Zailiysker Alatau die Fortpflanzungsräume an der Obergrenze des *Picea*-Gürtels Anfang April (DEREWJAGIN 1940).

Im oberen Huangho-Bassin kann man im Winter *sophiae*, *obscura* und *major* zusammen antreffen.

Auch in der kalten Jahreszeit lockert sich ihre Bindung an Buschformationen nicht. Sogar nach ausgiebigem Niederschlag befreit die Sonne solche Komplexe rasch von dicker Schneekappe und macht die Nahrung wieder zugänglich. Im Zerawschan-Tal setzt sich diese Vegetation aus *Hippophaë rhamnoides*, *Elaeagnus angustifolia*, *Tamarix ramosissima* und *Ephedra* zusammen (SAGITOW 1962); in den Vorbergen vom Zailiysker Alatau ist es Gestrüpp aus Rosen, Geißblatt, Schlehen, Ölweide und anderen *Salix*-Arten (DEREWJAGIN 1940). Außerdem besuchen sie gern Gärten und sogar Stadtparks. Dort halten sie sich ebenso in Gebüsch und hohem Gras auf.