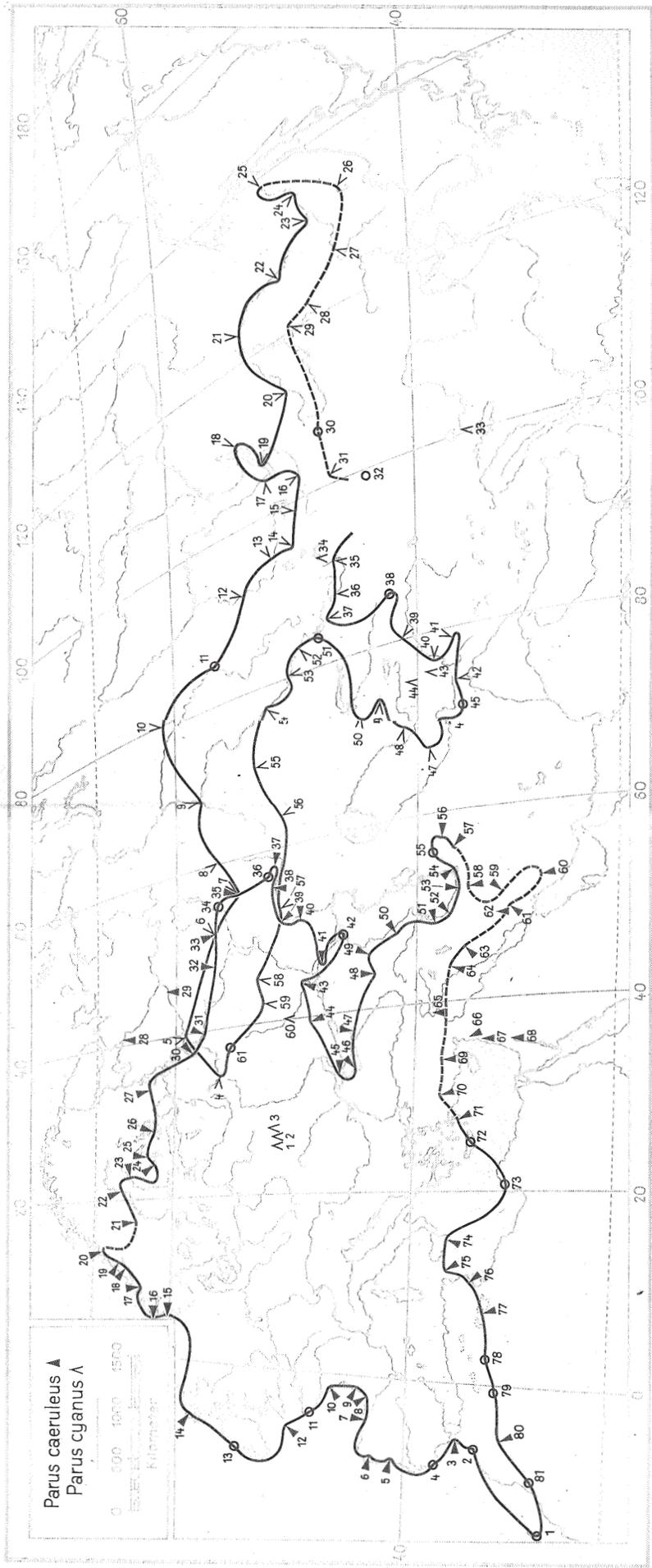


Parus caeruleus L.
und
Parus cyanus Pallas
eingeschlossen die *flavipectus*-Gruppe

bearbeitet von

L. A. PORTENKO, J. STÜBS und K. WUNDERLICH



Parus caeruleus ▲
Parus cyanus ▲

0 500 1000 1500
Kilometer

FUNDORTLISTE

für *Parus caeruleus*

1. Kanarische Inseln
o Favosites
2. Forêt de Mammora
3. Kap Spartei
4. Prov. Algarve
5. S. Portugal
6. S. Portugal
7. Flud Cibias (Skatander)
8. Sao Sebastian
9. Fontex los Forges
10. St. Michel-en-l'Herm
- o Belle Ile

11. Finistere
12. Sully-Inseln
13. Irland
14. Stornoway
- o Tongue
15. Faas (S Bergen)
16. Flud
17. Surendal (Sturmadal)
18. Indevy
19. Namoss
20. Dolstadsen
- o Anstov-Yedin
21. Sollefka
- o Mo

22. Lövånger
23. Kokkola
24. Teisko
- o Ruovesi
25. Jyväskylä
26. Sulkaiva
27. Schutzgebiet Kiwaish
28. Archangelsk
29. Veltij Unting
30. Darwin-Schutzgebiet
31. Chuchok (VILK) (Vilka)
32. Oberlauf der Bolochaja
33. Kolobanga
33. Malaysh (30. IV.)

34. SW-Teil Gov. Perm (Molotov)
35. Ufa
36. Flud Sakmara
37. Flud Bolchoj Ik
37. Akjar
38. Orenburg
39. Uralsk
40. Mergenevskij
- o Ural
41. Tokomovij Jar
42. Volga-Delta
43. Unterlauf der Iovolja
44. Mitjakinskaja

34. CURRY-LINDAHL 1963
- B MERIKALLO 1958
- N NEFPELDT 1968
- J PAROWSCHEWIKOW 1941, WOIWETSKIKI 1964
- A GOEBEL 1871
- Ja SWANZENMAN und OLSEN 1949
- Ac GOEBEL 1871
- A Coll. Zool. Inst. Leningrad
- A Coll. Zool. Inst. Leningrad
- As RUTSKIJ 1893
- As KRULIKOWSKIJ 1912

- B SARASJEW 1874
- As SUSCHKIN 1897
- Ac ZARUDSKY 1897
- Ac ZARUDSKY 1897
- A KIREKOW 1952
- Ba ZARUDSKY 1897
- Ba ZARUDSKY 1897, DURBIN und TOROPANOWA 1956
- Ba ZARUDSKY 1897
- A WORSCHILSKIJ 1987
- B KIRKOR 1919
- J LIHOVYK 1963
- Asa SPANOSBERG 1949
- J AWBURN 1911

o Weliko-Anadolsker Forstrevier (Wolnowacha)	Bs	WASILJTSCHUK 1915, BUDNITSCHENKO 1960	63. Choarta (= Chwarta)	J	MOORE und BOSWELL 1956
45. Askanija Nowa	B	TREUS 1954	— Balkoha (Sulejmanija)	J	Coll. Zool. Inst. Leningrad
46. Simferopol	J	BRAUNER 1898	64. Ser Amadia (= Amadiyah)	J	MCGROCH 1963
47. Slawjanskaja	Jc	KISTJAKOWSKIJ 1932	65. Elazig	As	KUMERLOEVE 1968
o Unterlauf der Bjelaja	Bc	OTSCHAPOWSKIJ 1967	— Pertek	A	KUMERLOEVE 1968
48. Prochladnyj	Ja	MOLAMUSOW 1967	66. Slenfé (SE Latakia)	A	HÜE und ETCHÉCOPAR 1966
49. Kizljar	Bs	BOEHME 1925	67. Bécharre	A	HÜE und ETCHÉCOPAR 1966
50. Unterlauf des Samur	Ja	BOEHME 1928	68. Wady-Seir (= Wadi es Sir)	As	FESTA 1894
o Saljany	Bc	SATUNIN 1907	69. Eregli	A	KUMERLOEVE 1962
51. Lenkoran	A	MÉNÉTRIES 1832	70. Burdur	As	KUMERLOEVE 1962
— Talysch-Gebirge	A	RADDE 1884	71. Rhodos	J	V. WETTSTEIN 1938
52. Enzeli (= Bandar-e Pahlavi)	Bs	BUXTON 1921	72. Kreta	Bc	STRESEMANN 1943
53. Suledä	A	STRESEMANN 1928	73. Nordwestl. Cyrenaica (Barka)	↓ Ja	HARTERT 1923, STANFORD 1954, BUNDY 1976
54. Bender-Schach	Jc	DEMENTJEW 1948	74. Ispica	A	KRAMPTITZ 1958
o Gombede-Kobus	A	DEMENTJEW 1948	75. Pantelleria	Js	MOLTONI 1957
55. Westl. Kopet-Dag	J	RUSTAMOW 1958	76. Sfax	A	ERLANGER 1899, HEIM DE BALSAC und MAYAUD 1962
56. Gjarm-Ab (= Germob)	Ac	ZARUDNYJ 1896	77. Nefta	A	ERLANGER 1899, HEIM DE BALSAC und MAYAUD 1962
— Firuze (= Firyuza)	Ac	ZARUDNYJ 1896	o Laghouat	B	HEIM DE BALSAC 1924
57. Ach-Imam (128 km SE Gombede-Kobus)	J	ZARUDNYJ und BILKEWITSCH 1913	78. Djebel Amour	N	SNOW 1952
58. Berg Demawend	J	Coll. Zool. Inst. Leningrad	79. Djebel Mekter	As	ROTHSCHILD und HARTERT 1914
59. Damavar	B	VAURIE 1950	o Oued Kheneg Grou	Ns	SMITH 1965
— Pashmshurun	B	VAURIE 1950	80. Fluß Todra (Tinerhir)	A	BANNERMAN und PRIESTLEY 1952
60. Dasht-i-arjan	Jc	WITHERBY 1903, VAURIE 1950	o Tacheddirt	N	BROSSET 1957
— Shiraz	A	BLANFORD 1876	81. Anti-Atlas S Tiznit	A	HEIM DE BALSAC und MAYAUD 1962
61. Mal Amir	A	WITHERBY 1907			
62. Bishe-Porem (= Bisheh)	Ja	PALUDAN 1938, VAURIE 1950			
— Chamchid	Au	PALUDAN 1938, VAURIE 1950			

Anmerkungen

Zu P. 8—11:

YEATMAN (1976) bestätigt auf seiner Spezialkarte für Frankreich unsere Grenzziehung.

Zu P. 12:

FERGUSON-LEES u. SHARROCK (1976) vermerken, daß *P. caeruleus* erst seit den späten 40er Jahren auf den Scilly-Inseln brütet.

Zu P. 14:

FERGUSON-LEES u. SHARROCK (1976) dokumentieren auf ihrer Spezialkarte weitere Fundorte, auch an der mittleren Westküste. Von den Orkneys und den Shetlands existieren bisher keine Brutnachweise.

Zu P. 22:

In Norwegen liegen die (spärlichen) Brutvorkommen im Bereich der Nordgrenze sämtlich im klimabegünstigten küstennahen Raum. In Schweden folgen wir der Grenzziehung von ENGSTRÖM (1952), in Finnland der von MERIKALLIO (1958). Sommerfunde nördlich davon sind sehr selten, Bruten große Ausnahmen.

Zu P. 73:

Das Brutvorkommen ist auf den Jebel Akhdar beschränkt, speziell um Wadi el Kuf, Merg und Barka (Barce) — BUNDY (1976).

FUNDORTLISTE

für *Parus cyanus*

1. Chojna (20 km S Pinsk)	N	SCHNITNIKOW 1913	o Narym	A	JOHANSEN 1944
— Fluß Ljwa (5 km N ukrainische Grenze)	J	FEDJUSCHIN und DOLBIK 1967	11. Unterlauf des Tomj	Bc	ZALESSKIJ 1921
2. Unterlauf des Lan	N	FEDJUSCHIN und DOLBIK 1967	12. Minusinsk	Ja	SUSCHKIN 1914
3. Fluß Oressa	J	FEDJUSCHIN und DOLBIK 1967	13. Mündung der Tapsa	Jc	NESTEROW 1909
4. Rshew	Js	DAWYDOW 1896	14. Mittellauf des Tes	Jc	JANUSCHEWITSCH 1952, Coll. Zool. Inst. Leningrad
o Gouv. Twer (= Kalinin)	A	MENZBIR 1891	15. Mittellauf des Muren	Ja	KOZLOWA 1932
5. Wologda	Jc	SOKOLOW 1941	16. Mündung des Egin-gol	J	Coll. Zool. Inst. Leningrad
o Makarjew	A	KIRPITSCHNIKOW 1915	o Südufer des Baikalsees	B	TACZANOWSKI 1893
6. Malmysh	B	PLESSKIJ 1955	17. Irkutsk	As	POLJAKOW 1873
7. Ufa	B	SUSCHKIN 1897	18. Kurumkan	Ac	GAGINA 1967
8. Swerdlowsk	Na	SABANEJEW 1874, DANILOW 1954	o Fluß Barguzin	Nc	GUSEW 1965
o Turinsk	A	SLOWCOW 1892	19. Selenga-Delta	B	SCHWECOW 1965, GAGINA 1967
9. Tobolsk	Ba	TARUNIN 1928	20. Akscha	Jc	TACZANOWSKI 1872
o Unterlauf des Wach	As	SCALON 1932	21. Dshalinda	As	STEGMANN 1931
10. Larjak	J	Coll. Zool. Inst. Leningrad	22. Aihon	J	YAMASHITA 1939
			23. Amur E Kl. Chingan	Js	MAAK 1859

24. Petropawlovskoje See	No	NETSCHAJEW 1963	40. Yarkand	J	HENDERSON und HUME 1873
o Komsomolsk am Amur	B	RASCHKEWITSCH 1964	41. Duba-Tal (Chiklik)	N	SHARPE 1891
25. Sofijsk	A	NETSCHAJEW 1963	o Fluß Chalastan	J	KOZLOW 1899
— Kidsi	A	SCHRENK 1860	42. Misgar (Hunza-Tal)	A	LUDLOW und KINNEAR 1933
26. Noworusanowka (20 km NNW Swijagino)	Bs	SCHULPIN 1927	43. Kashgar	B	LUDLOW und KINNEAR 1933
— Gornyje Kljutschki (Kirowskij)	N	KUSTANOWITSCH brfl. 1968	44. Fluß Atbaschi	N	JANUSCHEWITSCH et al. 1960
27. Tschen (21 km SE Charbin) (25. I.)	A	MEISE 1934	45. Chitral	Aa	FULTON 1904
28. Saschika Kibailoba (Barim = Palin)	A	MEISE 1934	o Iskan	J	VAURIE 1950
29. Magoitui-Mündung	A	LOUKASHKIN 1939	46. Chirmandshou	↓ A	IVANOV 1940, ABDUSALYAMOV 1973
30. Südwestl. Kentej-Geb.	J	KOZLOWA 1930	o Seljbur-saj (Karatag)	J	POPOW 1959
— Tola östl. Ulan-Bator	N	PIECHOCKI brfl. 1964	47. Fluß Tanchaz-Darja	Jc	MEKLENBURCEW 1958
31. Tamir-Tal (Changaj-Geb.)	J	KOZLOWA 1930	o Oberlauf des Sanzar	A	DAL 1941
32. Gobi-Altai westl. Ikhebogdo (X.)	A	KOZLOWA 1933	48. Fluß Ugam	J	Coll. Zool. Inst. Leningrad
33. Gui-dui (= Kneiteh)	↓ A	PLESKE 1893, Bianki 1916, VAURIE 1959, CHENG 1976	— Bostandyk	Jc	KORELOW 1956
— Gomi	J	PLESKE 1894	o Talass	J	Coll. Zool. Inst. Leningrad
34. See Chara-Us-Nur	Ac	BEREZOWSKIJ 1881	49. Karabalta	Jc	SPANGENBERG und DEMENTIEFF 1935
35. Fluß Bulugun	Jc	PIECHOCKI brfl. 1964, BOLOD 1965	50. Furmanowka	B	DOLGUSCHIN 1939
36. Unterlauf des Urungu	Ac	PLESKE 1894	o Fluß Karatal	A	SCHNITNIKOW 1923
o See Ulungur	A	PLESKE 1894	o Stepanowka	J	SCHNITNIKOW 1949
37. Fluß Kenderlyk	A	PLESKE 1894	51. Zajsan-See	Bc	CHACHLOW 1928
o Geb. Iren-Chabirga	A	MENZBIR 1884	52. Ustj-Kamenogorsk	A	POLJAKOW 1915
38. Chaidu-gol	Ac	PLESKE 1894	o Schulba	J	JOHANSEN 1907
— Juldus	A	PLESKE 1894	53. Semipalatinsk	Bc	CHACHLOW und SELEWIN 1928
o Paß Babrjuk	J	Coll. Zool. Inst. Leningrad	54. Pawlodar	A	Coll. Zool. Inst. Leningrad
39. Aksu	A	PLESKE 1894, LUDLOW und KINNEAR 1933	55. Borowoje	Ba	HEFTNER 1925, STEGMAN 1953
o Maralbashi	A	LUDLOW und KINNEAR 1933	56. Naurzumskij bor (Aksuat)	J	MICHEJEW 1937
			o Fluß Sakmara	Bc	ZARUDNYJ 1897
			57. Mündung der Utwa	J	ZARUDNYJ 1897
			58. Penza	Bs	ARTOBELEWSKIJ 1923—1924
			59. Oberlauf der Worona	J	PREDTETSCHENSKIJ 1928
			60. Bobrow	J	MENZBIR 1891
			61. Gouv. Moskau	Js	MENZBIR 1884, LORENZ 1894

Anmerkungen

Zu P. 33:

CHENG (1976) Spezialkarte weist mindestens einen weiteren Fundort aus.

Zu P. 46:

Das dokumentierte Vorkommen steht für eine Vielzahl inselartiger auf tadshikischem Gebiet. ABDUSALYAMOV (1973) hebt hervor, daß die Art nicht in den Pamir vordringt und während der Brutzeit Flußufer in niedrig gelegenen Landschaften Tadshikistans meidet.

LITERATUR

über *P. caeruleus* und *P. cyanus*

- | | | | |
|------------------------------|---|--------------------|---|
| ABDUSALYAMOV 1973 | Fauna Tadjik SSR 19, 2, Birds. Dushanbe. 101—105. | BIANKI 1916 | Ann. Mus. Zool. Petrograd 20, 39. Eastern Persia. London. 2, 230. |
| ARTOBELEWSKIJ 1923—1924 | Bull. Soc. Nat. Moscou 32, 189. | BLANFORD 1876 | Orn. Exc. Kizlar, Dagestan. Wladikawkaz. 5. |
| AWERIN 1911 | Orn. nabljud. okrest. stanicy Mitjankinskoj. Charkow. 14. | BOEHME 1925 | Izw. Gorsk. Ped. Inst. Wladikawkaz 5, 147. |
| BANNERMAN 1963 | Birds Atlantic Islands. Edinburgh-London. 1, 187. | BOEHME 1928 | J. Orn. 3, 301. |
| BANNERMAN und PRIESTLEY 1952 | Ibis 94, 661. | BOLLE 1855 | Ornitologija 7, 349. |
| BAXTER und RINTOUL 1953 | Birds Scotland. Edinburgh-London 1, 128. | BOLOD 1965 | Zam. ptic. Kryma. Odessa. 43. |
| BEREZOWSKIJ 1881 | in POTANIN „Otscherki Sew.-zapad. Mongolii“, St. Petersburg. 341. | BRAUNER 1898 | Alauda 25, 48. |
| | | BROSSET 1957 | Bull. Soc. Nat. Moscou 65/3, 40. |
| | | BUDNITSCHENKO 1960 | Birds Libya. London. 75. |
| | | BUNDY 1976 | Auk 36, 501. |
| | | BURLEIGH 1919 | J. Bombay Nat. Hist. Soc. 27, 113. |
| | | BUXTON 1921 | Izw. Tomsk. Univ. 81, 74. |
| | | CHACHLOW 1928 | |

- CHACHLOW und SELEWIN 1928 Uragus 3/2, 31.
- CHAWORTH MUSTERS 1927 Norsk orn. Tidsskr. 3, 28.
- CHENG 1976 Distrib. List Chin. Birds (Rev. Ed.). Peking. 824—825.
- COLLETT 1872 Forh. Vid.-Selsk. Christiania. 199.
- CURRY-LINDAHL 1963 Våra Fåglar i Norden. Stockholm. 4, 1628.
- DAL 1941 Trudy Uzb. Uniw., N. S. 21, Biol. 8, 71.
- DANILOW 1954 Pticy Sredn. Urala i Zauralja. Dissert. 234.
- DAWYDOW 1896 Trudy Ob. Jest. St. Peterb. 27/1, 8; 34.
- DEMENTJEW 1948 Trudy bjuro koljcew. 7, 188.
- DOLGUSCHIN 1939 Izv. Kazach. Fil. Akad. nauk. SSSR 1, Zool. 1, 62.
- DUBININ und TORO-PANOWA 1956 Trudy Inst. Lesa 32, 146.
- ENGSTRÖM 1952 Vår Fågelv. 11, 31.
- ERLANGER 1899 J. Orn. 47, 312.
- FEDJUSCHIN und DOLBIK 1967 Pticy Bjelorussii. Minsk. 409.
- FERGUSON-LEES u. SHARROCK 1976 Atlas Breeding Birds Britain and Ireland. Berkhamsted. 308—309.
- FESTA 1894 Boll. Mus. Zool. Anat. Torino 9, Nr. 174, 2.
- FULTON 1904 J. Bombay Nat. Hist. Soc. 16, 47.
- GAGINA 1967 Pticy West. Sibiri. Dissert. 763.
- GOEBEL 1871 J. Orn. 19, 24.
- GUSEW 1965 Ornitologija 7, 90.
- HARTERT 1923 Novit. Zool. 30, 15.
- HEIM DE BALSAC 1924 Rev. franç. Orn. 8, 375.
- HEIM DE BALSAC 1952 Alauda 20, 231.
- HEIM DE BALSAC und MAYAUD 1962 Oiseaux Nord-Ouest Afrique. Paris. 356.
- HENDERSON und HUME 1873 Lahore to Yarkand. London. 232.
- HEPTNER 1925 Bull. Soc. Nat. Moscou 33, 166.
- HÛE und ETCHÉCOPAR 1966 L'Oiseau 36, 237.
- IRBY 1883 Ibis (5) 1, 182.
- IVANOV 1940 Oiseaux Tadjikistan. Moscou-Leningrad. 196.
- IWANOW 1969 Pticy Pamiro-Alaja. Leningrad. 222—224.
- JANUSCHEWITSCH 1952 Fauna pozvon. Tuwinsk. Obl. Nowosibirsk. 49.
- JANUSCHEWITSCH et al. 1960 Pticy Kirgizii. Frunze. 2, 163.
- JOHANSEN 1907 Mat. orn. stepej. Tomsk. kraja. Tomsk. 59.
- JOHANSEN 1944 J. Orn. 92, 177.
- KENNEDY et al. 1954 Birds Ireland. Edinburgh-London. 236.
- KIRIKOW 1952 Pticy i mleč. jushn. Urala. Moskwa. 220.
- KIRPITSCHNIKOW 1915 Mat. Fauna Flora Ross. 14, 428.
- KISTJAKOWSKIJ 1932 Trudy zaschtsch. rast. 4, ser. 2, 128.
- KORELOW 1956 Prir. chozj. usl. Bostandyka. Alma-Ata. 207.
- KOWALSKI 1957 Alauda 25, 220.
- KOZLOW 1899 Ann. Mus. Zool. St.-Pétersb. 4, 274.
- KOZŁOWA 1930 Pticy Zabajkalja. Sew. Mongolii i centr. Gobi. Leningrad. 223.
- KOZŁOWA 1932 Trudy Mongolsk. Komiss. 3, 72.
- KOZŁOWA 1933 Ibis (13) 3, 303.
- KRACHT 1919 J. Orn. 67, 327.
- KRAMPITZ 1958 J. Orn. 99, 50.
- KROGH 1959 Sterna 3, 258.
- KRULIKOWSKIJ 1912 Zap. Ural. Ob. Jestjest. 32, 34.
- KUMERLOEVE 1962 Bonn. Zool. Beitr., 12, Sonderh. 80.
- KUMERLOEVE 1968 Revue Fac. Sci. Univ. Istanbul, Ser. B, 32/3—4, 114.
- DE LARINNA 1895 Orn. 8, 336.
- LEBEURIER und RAPINE 1934 L'Oiseau 4, 449.
- LIE PETTERSEN 1924 Norsk orn. Tidsskr. 2, 9.
- LORENZ 1894 Bull. Soc. Nat. Moscou 8, 341.
- LOUKASHKIN 1939 Report Inst. Sci. Res. Manchoukuo 3/1, 34.
- LUDLOW und KINNEAR 1933 Ibis (13), 3, 450.
- LUGOWOJ 1963 Trudy Astrach. zapow. 8, 155.
- LYNES 1920 Ibis (11) 2, 293.
- MAAK 1859 Puteschestwije na Amur. Sanktpeterb. 123.
- VAN MARLE et al. 1973 Limosa 46, 63.
- MAUERSBERGER 1975 J. Bombay Nat. Hist. Soc. 72, 552—556.
- MAUERSBERGER 1976 Falke 23, 265.
- MCGROCH 1963 Ardea 51, 247.
- MEISE 1934 Abh. Mus. Tierk. Völkerk. Dresden 18, 31.
- MEISE 1975 Abh. Verh. Naturwiss. Ver. Hamburg 18/19, 218—219.
- MEKLENBURCEW 1958 Trudy Sredneaz. Uniw., N. S. 130, Biol. 30, 88.
- MÉNÉTRIÉS 1832 Catalogue raisonné. St.-Pétersb. 39.
- MENZBER 1884 Bull. Soc. Zool. France 9, 274; 277.
- MENZBER 1891 Orn. geogr. Rossii. Moskwa. 2, 173.
- MERIKALLIO 1958 Finnish Birds. Helsinki. 147.
- MICHEJEW 1937 Trudy Naurzumsk. zapow. 1, 146.
- MOLAMUSOW 1967 Pticy sewern. Kawkaza. Nalitschik. 59.
- MOLTONI 1957 Riv. Ital. Orn. 27, 36.
- MOORE und BOSWELL 1956 Iraq Nat. Hist. Mus. Publ. 10, 168.
- NEUFELDT 1958 Trudy Zool. Inst. Akad. nauk. SSSR 25, 228.
- NESTEROW 1909 Trudy Ob. Jest. St. Peterb. 40/2, 137.
- NETSCHAJEW 1963 Ornitologija 6, 181.
- OTSCHAPOWSKIJ 1967 Sborn. Zool. Krasnodarsk. Ped. Inst. 121.
- PALUDAN 1938 J. Orn. 86, 604.
- PANOV 1973 Birds South Ussuriland. Novosibirsk. 167.
- PAROWSCHTSCHIKOW 1941 Sborn. Prir. social. chozj. 8/2, 361.
- PARSLOW 1967 Brit. Birds 60, 280—281.
- PLECHOCKI 1972 Mitt. Zool. Mus. Berlin 48, 136—137.
- PLESKE 1893 Bull. Brit. Orn. Cl. 3, 13.
- PLESKE 1894 Aves Przewalskianae. St.-Pétersburg 2/3, 162; 166.
- PLESSKIJ 1955 Zap. jest.-geogr. Fak. Kirow. Ped. Inst. 9, 91.
- POLATZEK 1908 Orn. Jb. 19, 172—173.
- POLJAKOW 1873 Zap. geogr. Ob. obsch. geogr. 3, 134.
- POLJAKOW 1915 Messag. orn. 6, Sonderh., 49.
- POPOW 1959 Pticy Gissaro-Karategina. Stalinabad. 86.
- PREDTETSCHENSKIJ 1928 Izv. Tambowsk. Ob. prir. kul. 3, 27.
- QUICK 1964 Birds Scilly Isles. Truro. 65.
- RADDE 1884 Orn. Caucas. Kassel. 111.
- RASCHKEWITSCH 1964 2. Konf. Zool. Ped. Inst. RSFSR, Tez. dokl. Krasnodar. 216.
- RAWKIN 1973 Pticy sew.-wost. Altaja. Nowosibirsk. 204.
- RAWKIN 1978 Pticy lesnoj zony Priobja. Nowosibirsk. 117—118.
- REY 1872 J. Orn. 20, 144.
- ROTHSCHILD und HARTERT 1914 Novit. Zool. 21, 194.
- RUSTAMOW 1958 Pticy Turkmenistana. Aschhabad. 2, 240.
- RUZSKIJ 1893 Trudy Ob. Jest. Kazan. Uniw. 25/6, 265.
- SABANEJEW 1868 Bull. Soc. Nat. Moscou 41/1, 258.

- SABANEJEW 1874 ·Pozwon. Sredn. Urala. Moskwa. 55.
 SATUNIN 1907 Mat. ptic Kawkaz. kraja. Tiflis. 41.
 SCALON 1932 Gerfaut 22, 182.
 SCHNITNIKOW 1913 Mat. Fauna Flora Ross. 12, 261.
 SCHNITNIKOW 1923 Izw. Turkest. Geogr. Ob. 16, Prilosh., 5;
 8; 16; 18.
 SCHNITNIKOW 1949 Pticy Semiretschja. Moskwa-Leningrad.
 457.
 SCHRENK 1860 Reisen Forschungen Amurland. St.-
 Péterburg. 1, 306.
 SCHULPIN 1927 Doklady Akad. nauk SSSR. 352.
 SCHWECOW 1965 Nowosti orn. Alma-Ata. 417.
 SHARPE 1891 Sec. Yarkand Mission. Aves. London. 65.
 SLOWCOW 1892 Mat. Fauna Flora Ross. 1, 255.
 SMITH 1965 Ibis 107, 523.
 SNOW 1952 Ibis 94, 485.
 SOKOLOW 1941 Ornitofauna bass. Suchona. MS. 145—
 146.
 SPANGENBERG 1949 Zool. Sh. 28/6, 513.
 SPANGENBERG und DE- Alauda 7, 345.
 MENTIEFF 1935
 SPANGENBERG und OLIGER Trudy Darwinsk. zapow. 1, 288.
 1949
 SPITZ 1964 L'Oiseau 34, 66.
 SPITZ 1965 Oiseaux de France 15/1, 13.
 STANFORD 1954 Ibis 96, 607.
 STEGMANN 1931 J. Orn. 79, 180.
 STEGMAN 1953 Trudy stanc. zaschtsch. rast. Kazach.
 Fil. Wachnil 1, 165.
 STEPANJAN 1972 Nautschn. Dokl. vyssh. Shk. Biol. Nauki
 (2), 11—16.
 STEPANJAN 1978 Sostaw i raspred. ptic fauny SSSR.
 Passeriformes. Moskwa. 248—252.
 STRESEMANN 1928 J. Orn. 76, 367.
 STRESEMANN 1943 J. Orn. 91, 478.
 SUSCHKIN 1897
 SUSCHKIN 1914
 TACZANOWSKI 1872
 TACZANOWSKI 1893
 TAIT 1924
 TARUNIN 1928
 TERKE 1973
 TREUS 1954
 VAURIE 1950
 VAURIE 1957
 VAURIE 1959
 VAURIE 1972
 VOLSOE 1951
 VOOS 1965
 WASILJTSCHUK 1915
 v. WETTSTEIN 1938
 WILMAN 1929
 WINKEL 1970
 WITHERBY 1903
 WITHERBY 1907
 WOJNSTWENSKIJ 1954
 WOLTSCHANECKIJ 1937
 YAMASHINA 1939
 YEATMAN 1976
 ZALESSKIJ 1921
 ZARUDNYJ 1896
 ZARUDNYJ 1897
 ZARUDNYJ und BILKE-
 WITSOH 1913
 Mat. Fauna Flora Ross. 4, 241.
 Mat. Fauna Flora Ross. 13, 309.
 J. Orn. 20, 442.
 Mém. Acad. Sci. St.-Pétersb. (7) 39, 433.
 Birds Portugal. High Holborn. 66.
 Uragus 3/3—4, 12.
 Limosa 45, 85.
 Trudy Inst. Biol. Charkow. Univ. (52)
 20, 98.
 Amer. Mus. Novit. 1459, 10.
 Amer. Mus. Novit. 1833. 1—15.
 Birds Portugal. Fauna. Passeriformes.
 London. 509.
 Tibet and its birds. London. 312.
 Vidensk. Medd. Dansk nat. hist. Foren.
 113, 75.
 Vogelwelt Europas. Hamburg-Berlin.
 231.
 Trudy lesn. opyt. Rossii 55, 10.
 J. Orn. 86, 19.
 Norsk orn. Tidsskr. 3, 188.
 J. Orn. 111, 154—174.
 Ibis (8) 3, 530.
 Ibis (9) 1, 94.
 Pticy Sow. Sojuza. Moskwa. 5, 740.
 Trudy Inst. Biol. Charkow. Univ. 4,
 ekol., 69.
 Tori 10, 483.
 Atlas Oiseaux nich. France. Paris. 222.
 Westn. Tomsk. orn. Ob. 1, 159.
 Mat. Fauna Flora Ross. 2, 153.
 Mat. Fauna Flora Ross. 3, 206—207.
 Messag. orn. 4, 31.

Briefliche Auskünfte erteilen: KUSTANOWITSCH (Sowjetunion)
 und PRICHOCKI (Mongolei).

Parus caeruleus L.

Blaumeise

Gliederung

Die geographische Variation ist auf dem Kontinent klnal, die Färbung mit dem Klima korreliert. Bei der Gruppe mehr nördlicher, größerer, grünlicher Blaumeisen verlaufen Kline abnehmender Farbsättigung mehr oder minder gleichmäßig von England zum Ural. Die Merkmalsprogression äußert sich im Größer- und Hellerwerden von West nach Ost. Mehrere isolierte Populationen kleinerer, blauer Vögel (Kanaren, NW-Afrika) bilden eine distinkte Gruppe (*teneriffae*).

Zu Farbmustern und Körpermaßen vgl. detailliert bei VAURIE (1959), auch STEPANJAN (1978).

Die *teneriffae*-Gruppe vereinigt: *P. c. palmensis* Meade-Waldo (Palma, westliche Kanaren), *P. c. teneriffae* Lesson (West- und Zentral-Kanaren, auf Gomera, Tenerife u. den Großen Kanaren), *P. c. degener* Hartert (Ost-Kanaren, auf Fuerteventura u. den Lanzarote-Inseln), *P. c. ultramarinus* Bonaparte (NW-Afrika von Marokko bis Tunesien, von der Mittelmeerküste nach Süden bis Sahara-Rand u. einigen nördlichsten Oasen), *P. c. cyrenaicae* Hartert (NW-Cyrenaica).

Die *caeruleus*-Gruppe umfaßt: *P. c. obscurus* Prazák (Britische u. Kanal-Inseln), *P. c. caeruleus* L. (Europa zwischen ca. 64° und 60° N bis Ural, südwärts bis Frankreich, Kantabrisches Gebirge in NW-Spanien, zum zentralen Spanien, Italien, Sizilien, Balkan-Halbinsel bis N-Griechenland, Kleinasien u. Rhodos. Übergang in *orientalis* etwa ab Wolga, auf der Krim von *satunini* vertreten), *P. c. balearicus* von Jordans (Balearen), *P. c. ogliastrae* Hartert (Portugal u. Spanien — dort allmählich übergehend in Nominatform — Korsika u. Sardinien, S-Griechenland u. Kreta. Die griechischen u. kretischen Populationen [„*calamensis*“] unten ganz geringfügig blasser gelb), *P. c. orientalis* Zarudny u. Loudon (westliche Sowjetunion — West-

grenze unsicher, nach Osten bis zentralen u. südlichen Ural), *P. c. satunini* Zarudny (Krim, Kaukasus u. Transkaukasien, ostwärts Talysch u. NW-Iran), *P. c. raddei* Zarudny (N-Iran, im Elbrus- u. südkaspischen Bereich. Im angrenzenden SW-Transkaspien, evtl. auch in Khorrasan — diese blässere Population ähnelt mehr *satunini*), *P. c. persicus* Blanford (Zagross-Gebirge in SW- u. S-Iran, nach Osten bis Fars. Übergang zu *satunini* in Hamadan-Region. Klin sich vermindernder Satura-tion von *satunini* im NW-Iran zu *persicus*, auch im Zagross nachweisbar.

Verbreitung

Westpaläarktisch. In der borealen, gemäßigten, mediterranen und möglicherweise Steppenzone. Der Arealrand in NW-Europa reicht sehr wahrscheinlich bis an die Juli-Isotherme von 14 °C, die Südwestperipherie nähert sich der von rund 30 °C. Vertikal vom Tiefland bis in mittlere Gebirgslagen, unterhalb der Baumgrenze, verbreitet.

Oekologie

Die Habitatpräferenzen werden in lichten Wäldern mit überwiegender Laubhölzern und reichem Unterwuchs erfüllt. Ebenso in Auwäldern, Parks, Gärten jeder Größe und Obstplantagen, auf Feldern und Weideland, sofern Hecken und Bäume darüber verstreut. Im Südaereal vorwiegend in Bergwäldern, gelegentlich sogar Palmenhainen. Am libyschen Jebel Akhdar in schütterten Wacholder- und Zypressenwäldern (BUNDY 1976). Kompakte Nadelholzbestände werden nicht grundsätzlich gemieden, dennoch deutlich geringer besiedelt, es sei denn, Konkurrenzdruck seitens anderer Pariden entfällt völlig bzw. andere Waldvögel sind nur wenig vorhanden (Gotland, Kanaren usw.). Abundanzanalysen für Großbritannien und Irland (FERGUSON-LEES u. SHARROCK 1976) ergaben für Nadelwälder etwa 10 Brutpaare je km², für Laubwälder hingegen mehr als 100 BP/km². In Farmland (Westmoreland u. Suffolk) sind 2,6–34,7 BP/km² ermittelt worden — 1972 14,6 in bäuerlich genutzten, 42,7 in bewaldeten Gegenden. Maximalzahlen können in suburbanen Waldgebieten und Parklandschaften erreicht werden. In den irischen Laubwäldern werden 2000 BP/10 km² vermutet, weniger in Moor- und Hochlandarealen. Britische und irische Populationen werden auf rund 5 Millionen Brutpaare veranschlagt.

Weitere ausführliche Angaben zu den Habitatansprüchen macht SNOW (1954), zur Brutbiologie vgl. im Detail bei GIBB (1950), auch bei WINKEL (1970).

Wanderungen

Stand-, Strich- und Zugvogel.

Angehörige der nördlichen Populationen wandern in jährlich wechselnder Zahl nach Süden und verbringen den Winter in mittleren und mehr südlichen Teilen des Areals. In Großbritannien geschieht dies zwischen September und Januar. Beringte (Nord-)Exemplare haben Sardinien erreicht. Kaukasische *P. c. satunini* wurden winters in Kurdistan und N-Irak angetroffen.

Parus cyanus Pallas

Lasurmeise

Gliederung und Verbreitung

P. caeruleus und *P. cyanus* bilden eine Überart (Superspecies). Jene repräsentieren eine alte westpaläarktische, die Lasurmeisen hingegen eine asiatische Gruppe, die sich bis Osteuropa ausgebreitet hat. Hier ist es zur Bastardierung gekommen (vgl. Diskussion u. einschlägige Karte bei VAURIE 1957). MEISE (1975) bewertet dies als Gelegenheitsbastardierung. Das Überlagern von der Wolga bis zum Ural sei relativ alt, „da es sich dort um eine Rasse der Lasurmeise handelt, die von der westsibirischen durch dunklere Färbung abweicht, und da die Blaumeise kürzlich nicht vorgerückt ist“ (l. c.). Wahrscheinlich haben die wenigstens seit dem Vorstoßen des nordischen Inlandeises differenzierten Arten (eine als West-, die zweite als Ost-species) nebeneinander überwiegend voneinander getrennte Habitate bewohnt, ohne sich zu vermischen. Ortswechsel herbstlicher Lasurmeisentrupps (bis jeweils um 150 Ex.), manchmal wie Auswanderungen wirkend, sind im vergangenen Jahrhundert im Westteil mehrfach registriert worden. Auf derartige Vorstöße geht sicher die blaumeisenähnliche (kaum mit Gelb) Mischform *pleskii* (1877 von CABANIS beschrieben, Typus in Coll. Zool. Mus. Berlin) zurück, die mancherorts mangels *cyanus*-Nachschubs und per Rückkreuzung mit *caeruleus* allmählich wieder verschwand. Mischlinge sind u. a. aus den Räu-

men Wologda, Orenburg, Minsk, Leningrad, Moskau bekanntgeworden. Bestenfalls im Nordwesten (Kreise Jaroslawl u. Wladimir) kann eine zeitweilige (sympatrische) Mischzone konstatiert werden, „deren einer Bewohner aber ziemlich sicher bald so gut wie ganz wieder verschwunden ist . . . weil er (1) nicht konkurrenzfähig war, (2) präadaptive Anpassungen fehlten, auch keine neuen erworben wurden, und (3) er nicht isoliert, sondern völlig fruchtbar wenigstens in Rückkreuzungen war. Daß nach 1900 bei Leningrad immer mehr Rückkreuzungen erfolgten, beweist die Benennung mehrerer fast der Blaumeise ähnlichen Phänotypen (*palescens*, *pallidus*, *languidus*). Hier um Leningrad und Wologda scheint *cyaneus* heute, wie vor der Invasion, wieder zu fehlen . . . Jedenfalls hat dieser Vorstoß in den Westen die Isolationsfaktoren nicht verstärkt. Sie sind trotz gleichen Gesanges wie im gemeinsam bewohnten Gebiet recht wirksam, wohl über Biotopwahl und Partnerwahl der überaus verschiedenen Tiere“ (MEISE 1975).

Insofern sind Blau- und Lasurmeise als Paradebeispiel für „reinforcement“, also Wirken der Auslese gegen heterotische Individuen in Mischzonen bzw. als „Beweis“ für Verstärken der isolierenden Mechanismen dort und sich anschließendes Größerwerden der Genom-Differenz eben im sympatrischen Bereich ungeeignet.

Neuerdings hat die Art Finnland erreicht. Das erste Brutpaar wurde 1973 an der Ostgrenze registriert, ein Mischpaar mit *P. caeruleus* in Turku. Bis 1976 10 weitere Einzelbeobachtungen in Zentral- und Südfinnland (Lintumies 11, 58–61; 13, 63.).

P. cyaneus bildet zwei Variationsreihen: Eine weißköpfige europäisch-westsibirische und eine grauköpfige mittelasiatisch-ostsibirische. In jener werden die Vögel von West nach Ost heller und weniger blau; ihr Brutgebiet zieht sich als relativ schmales Band von der westlichen Sowjetunion bis zum Ural. Die „Westvariante“ *cyaneus* geht etwa bis zu diesem Gebirge, das östliche Gegenstück *hyperrhiphaeus* ist westsibirisch, die morphologische Differenz zwischen beiden ist ausnehmend klein. Die zweite Sequenz reicht von W-Kuenlun und E-Tianschan über N-Mongolei und Transbaikalien bis Mandchurei und Ussurien. Die Stücke daraus sind oberseits trüber, ihre Kopfplatten schmutzig grauweiß. Im Westen kommt *tianschanicus* vor, Ostvariante ist *apeliotes*. Die Merkmalsprogression ist wenig ausgeprägt. Im mittleren Sibirien, schon bei Tomsk beginnend, und im Alai ostwärts bis in den Baikal-Raum, tritt als Übergangsform beider Reihen der intermediäre *yenisseensis* auf (JOHANSEN 1944). Die geographische Variation insgesamt ist ziemlich komplex; vgl. dazu bei VAURIE (1959, S. 505–506), dessen subspezifische Gliederung diese ist:

P. cyaneus cyaneus Pallas. Rußland, im Osten bis etwa Ural. Südöstlich anscheinend in *hyperrhiphaeus* übergehend.

P. c. hyperrhiphaeus Dementiev et Heptner. Von ungefähr Baschkirien bis zur Tomsk-Region, dort Übergang zu *yenisseensis*.

P. c. koktalensis Portenko. Russisch Turkestan.

P. c. yenisseensis Buturlin. Südsibirien E ca. Tomsk bis etwa Irkutsk, eventuell SW-Transbaikalien. Die subspezifische Zugehörigkeit der nordmongolischen und transbaikalischen Populationen (zu *yenisseensis* oder *tianschanicus*) ist umstritten; wahrscheinlich sind etliche mehr oder minder intermediär.

P. c. tianschanicus Menzbier. SE-Altai bis Amur-Tal, N-Mandchurei und Primorje, Russisch und Chinesisch Turkestan.

P. c. flavipectus Severtzov. Russisch Turkestan W *tianschanicus*, vom Kirgisischen Gebirge (W *tianschanicus*), Chatkat Tau, Talas Tau, Susamyr Tau und Fergana-Gebirge, südwärts durch Fergana, Tadshikistan und Pamir nach NE-Afghanistan und W-Hindukusch. Die unterartliche Zugehörigkeit der Vögel von Chitral im äußersten NW-Pakistan hat MAUERSBERGER (1977) zu klären versucht (vgl. detailliert dort).

P. c. carruthersi Hartert. Russisch Turkestan W *flavipectus* in Hissar- und Serafschan-Gebirge, auch im Serafschan-Tal bis Samarkand.

P. c. berezowskii Pleske. Sehr isolierte Population. Nur in einem kleinen Gebiet am oberen Hwang ho und S Koko nor (E-Tsinghai).

Das Aufeinanderbezogensein dieser im Alterskleid gelbbrüstigen Formen (alle anderen sind weiß) innerhalb der *flavipectus*-Gruppe (*flavipectus*, *carruthersi*, *berezowskii*) ist noch immer wenig klar. Wo die Bruträume von *flavipectus* und *carruthersi* aneinandergrenzen, ist kaum bekannt. Zudem ist die geographische Variabilität innerhalb dieser beiden „West“-Vögel bislang weitestgehend unbeachtet geblieben. So stellt VAURIE (1959) die Populationen des Alai, westlichen Pamir und zentralen Tadshikistans zu *flavipectus*. Nach STEPANJAN (1972) gehören sie zu *carruthersi* und gehen im östlichen Alai in *flavipectus* über. JOHANSEN (1944) hielt die Gelbbrust-Meisen für zentralasiatische Reste einer gemeinsamen Urform. „Darauf deutet auch das sehr seltene Vorkommen und die eigentümliche Verbreitung von *P. c. (flavipectus) berezowskii* in China (östlicher Nanschan) hin, ebenso der gelbliche Anflug auf der Unterseite von Jungvögeln von *tianschanicus*“ (l.c.).

VAURIE (1959) resümiert, daß die bedeutenden Differenzen in den Farbmustern von Alters- und Jugendkleid zwischen den *cyaneus*- und *flavipectus*-Populationen die Frage aufwerfen, ob beide noch konspezifisch sind. In jedem Fall sind sie auf dem Wege zum Artrang bereits weit vorangekommen. Dasselbe gilt für *P. c. berezowskii* (vgl. MAUERSBERGER 1976).

Die zentrale und ostpaläarktische Verbreitung findet im Norden ungefähr bei der Juli-Isotherme von 18 °C ihre Grenze, die Südgrenze könnte mit der von 22 °C zusammenfallen. Es hat den Anschein (siehe o. g. Bastardierungsphänomen), als ziehe sich die Art von ihrer westlichen Peripherie etwas zurück. Die vertikale Verbreitung ist auffallend wenig belegt. Sie reicht von den Niederungen der Flüsse und Seen des Westens und Nordens bis in Tallagen und Seenbecken höherer Gebirge im Osten und Süden. ABDUSALYAMOV (1973) gibt für Tadshikistan (*P. v. flavipectus*) 1500–2400 m an, für Badachschan bis 2800 m.

Spezialarten der Verbreitung bei ABDUSALYAMOV (Tadshikistan), PIECHOCKI (Mongolei), CHENG (China).

Oekologie

JOHANSEN (1944) charakterisiert die Lasurmeisen als Bewohner vor allem von Auenwäldungen, speziell der Weidichte an Wasserläufen. Hochwald meiden sie im allgemeinen, seien jedoch hier während der Strichzeit anzutreffen. „Besonders günstige Lebensbedingungen findet sie in den großen Flußtälern der südlichen Taiga, in den Waldsteppen und längs den Flüssen auch im Steppengebiet. Im Altaigebirge ist sie an das Gestrüch der Flüsse und Bäche gebunden“ (l. c.). VOOS (1965) verweist daneben auf Weiden- und Pappelbüsche auf Flußinseln, Strauchwerk und niedriges Gehölz an Süßwasserseen in Taiga und Steppe, auch Birkenwälder in der Waldsteppe und Laubunterholz in der Randlage montaner Nadelwälder. Diese relative Stenökologie wird immer wieder unterstrichen (PIECHOCKI 1972 — Mongolei, PANOW 1973 — Südprimorje, RAWKIN 1973 — NE-Altai, RAWKIN 1978 — Ob-Gebiet, ABDUSALYAMOV 1973 — Tadshikistan). Sie prägt das Verbreitungsmuster und bewirkt gewisses Zerstreutsein der Brutansiedlungen. Die Brutmonate in Westsibirien sind Mai und Juni. „Die Lasurmeise führt dann ein recht verstecktes Dasein im undurchdringlichen Ufergestrüpp und wird daher nur selten beobachtet“ (JOHANSEN 1944). Nest mit frischen Eiern bei Tara am 26. Mai. „Unlängst“ ausgeflogene Junge im Altai Ende Juni, „gut“ flügelte verschiedenenorts Anfang Juli. Gleichsinnige Angaben zum Fortpflanzungsgeschehen etc. machen IWANOW (1969) und ABDUSALYAMOV (1973, vgl. ausführlich dort).

Wanderungen

Stand- und Strichvogel. Streichen schon ab Ende Juli und August in Gesellschaften umher. Nord-Süd-Verschiebungen sind an etlichen Stellen registriert worden, laut JOHANSEN (1944) Ende August/Anfang September, entgegengesetzt im Frühling im April. Die Nominatform hat wandernd die Ukraine, Skandinavien, die Niederlande, Ostfrankreich, die Schweiz, Österreich (Kärnten) und Rumänien erreicht. „Pleskii“-Vögel sind 1969 (22. X.) und 1971 (5.—15. XII.) in den Niederlanden nachgewiesen worden (TEKKE 1972, VAN MARLE et al. 1973). *P. c. yenisseeensis* ist bis W-Rußland gestrichen, *P. c. tianschanicus* erscheint nach der Brutsaison in Sinkiang und den mongolischen Ebenen, herbstliche *P. c. flavipectus* in NW-Afghanistan, winterliche *P. c. carruthersi* im N-Iran (Meshed).

Bei westsibirischen Lasurmeisen wurde beobachtet, daß sie im Winter in Gesellschaften dicht aneinandergedrängt schlafen.