

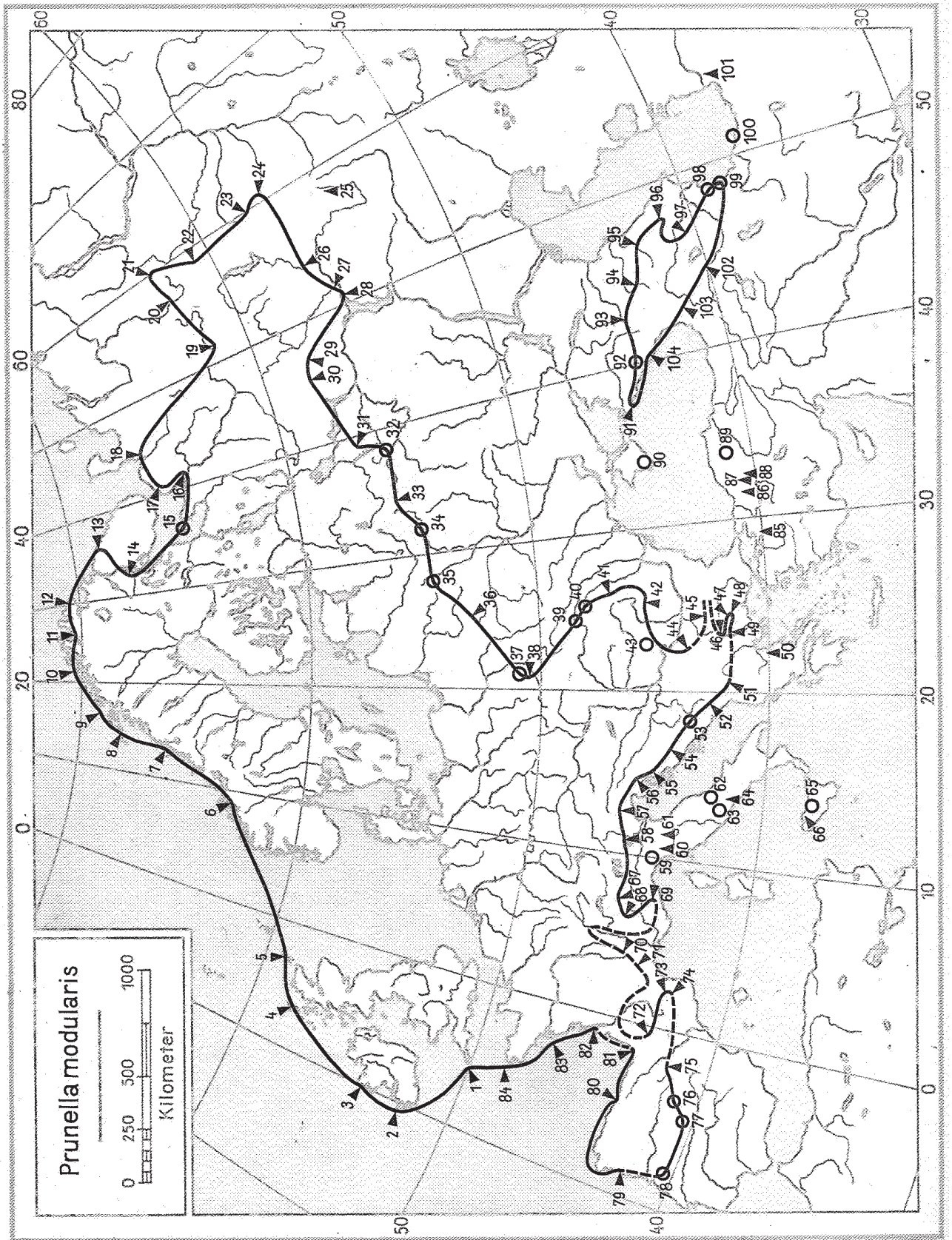
IV

1974

Prunella modularis (L.)

bearbeitet von

G. MAUERSBERGER, L. A. PORTENKO und J. STÜBS



FUNDORTLISTE

1. St. Agnes (Scilly-Inseln)	B	PARSONS brfl. 1962	52. Darman (NE Podgorica = Titograd)	Ac	v. FÜHRER 1901
2. Insel Tearaght	N	KENNEDY et al. 1954	53. Zelena Gora	A	REISER 1939
3. Insel Achill	B	KENNEDY et al. 1954	54. Klečarski vrhovi (Dinari- sche Alpen)	A	FERNBACH 1963
4. Stornoway	Ac	BAXTER u. RINTOUL 1953	55. Krasno	N	v. WETTSTEIN 1928
5. Insel Rousay	As	LACK 1943	56. Risnjak	Bc	RUONER 1949
6. Surendal	Ba	CHAWORTH MUSTERS 1927	57. Monte Cavallo	As	VALLON 1905
7. Insel Dónna	N	HOLGERSEN brfl. 1963	58. Monte Baldo	Bc	ARRIGONI DEGLI ODDI 1899
8. Vestvågöy	A	HOLGERSEN brfl. 1963	59. oberes Parma-Tal — Paß Lagastrello (Paß Cerreto)	A	TORNIELLI 1958
9. Bleik	Aa	ORIANI 1957	60. Monte Cimone	B	TRETTAU brfl. 1964
10. Insel Loppa	A	HOLGERSEN brfl. 1963		A a	MAUERSBERGER 1971
11. Börselv	N	HOLGERSEN brfl. 1963	— Appennin N Pistoja	J	GIGLIOLI 1890
12. Vesterelv	As	WATSON 1957	61. Castel del Rio	Bs	ZANGHERI 1936
— Jakobselv	N	SCHAANNING 1908	— Gebirg. Teil d. Prov. Ravenna	B	BRANDOLINI 1961
13. Woronja-Tal	As	KISCHTSCHINSKIJ 1960	62. Gran Sasso d'Italia	Nc	DI CARLO 1964
14. Berg Elnjun (See Tschunozero)	As	WLADIMIRSKAJA 1948	63. Monti Simbruini — Val di Teve (NE Velino)	Ba	ALEXANDER 1927
15. Soloweckij-Inseln	A	PAROWSCHTSCHIKOW brfl. 1963	64. Camosciara	Aa	ROSSI 1947
16. Archangelsk	As	SEEBOHM 1882	— Monte Amaro	As	STRESEMANN 1957
17. Zolotica-Tal	Bs	SPANGENBERG u. LEONOWITSCH 1960	65. Le Madonie	Bsa	KRAMPTZ 1956, 1958
18. Sjomsha	As	SPANGENBERG u. LEONOWITSCH 1960	66. Villabate	As	ORLANDO 1937
19. Syktywkar	As	ANDREJEW u. BIANCHI 1910	67. Gran Paradiso	Jc	MOLTONI 1960
20. Ustj-Ilytsch (20. IX.)	As	DMOCHOWSKIJ 1933	68. Lautaret	Aa	STÜBS 1961
21. Manj-Njajs (= Njajs- Manja; 6. IX.)	Js	PORTENKO 1937	69. Monesi (Mendatica) — Fontanalba	Ac	THIEDE 1964
22. Oberlauf der Wischera	J	REZCOW 1904	70. Gerbier de Jonc	A	FERRY u. HORTIGUE 1962
23. Nishnij Tagil	As	SABANEJEW 1874	— Mt. Mézenc	As	MEYLAN 1933
24. Swerdlowsk (= Jekaterinburg)	Ns	SABANEJEW 1874	o Mt. Lozère	As	MEYLAN 1933
25. Jamantau	Ja	SNIGIREWSKIJ 1947	71. l'Aigoual	As	MEYLAN 1933
— Iremel	B	SNIGIREWSKIJ 1947	o Montagne de l'Espinouse	Bc	AFFRE 1963
26. Sarapul	Bsa	USCHKOW 1927	72. les Eaux-Bonnes	Aa	SAUNDERS 1884
27. Mamadysch	Bs	RUZSKIJ 1893	73. Forêt des Fanges (Axat)	Ac	MAYAUD 1933
28. Tschistopol	Bs	RUZSKIJ 1893	74. Ribas de Fresser	A	SAUNDERS 1897
29. Pishma	Bs	WORONCOW 1935	75. Sierra del Moncayo	A	v. BOXBERGER 1921
30. Troickoje (Wetluga)	Bs	WORONCOW 1935	76. Sierra de Guadarrama — Sierra de Somosierra	Bc	WITHERBY 1928, BERNIS 1955
31. Pereslawl-Zaleskij	Bs	PTUSCHENKO u. GLADKOW 1933	77. Sierra de Gredos	A	BERNIS brfl. 1961
32. Gebiet von Moskau	B	PTUSCHENKO u. INOZEMCEW 1968	78. Serra da Estrella	Jc	WITHERBY 1928, BERNIS 1955
33. Tesowo	J	OGNJOW 1911	79. Vigo	Ac	TAIT 1924
— Kreis Wjazjma	As	GRAWE 1926	o Arosa Bay	Ac	TICEHURST u. WHISTLER 1928
34. Gouv. Smolensk	Bs	STANTSCHINSKIJ 1924	80. Unquera	N	TICEHURST u. WHISTLER 1928
35. Bezirk Begoml	B	DOLBIK 1959	81. Irun	B	BERNIS brfl. 1961
36. Tuchowitschi (Bytenj)	Na	v. ZEDLITZ 1921	82. Soulac	B	BERNIS brfl. 1961
37. Góry Świętokrzyskie	Nc	SOKOŁOWSKI 1958, POMARNACKI 1962	83. Ile d'Yeu	Aa	STEINBACHER 1944
38. Stopnica	Ns	KATIN 1912	o Belle Ile	Bc	MAYAUD 1934
39. Sowjetische Karpaten	Jc	STRAUTMAN 1954	84. Ushant (= Ouessant)	Aa	KOWALSKI 1957
40. Bukowina	Bc	KLITIN 1959	85. Ulu-Dağ	Nc	MEINERTZHAGEN 1948
41. Ardele (Piatra Neamt)	N	v. DOMBROWSKI 1912		Bc	WATSON 1961, KUMERLOEVE 1964
42. Bucegi-Gebirge	Nc	BREHME 1962	86. Bolu (25. IV.)	A	KUMERLOEVE 1964
43. Retyezát	Nc	CONGREVE 1935	— Abant Gölü (25. IV.)	A	KUMERLOEVE 1964
44. Między	As	REISER 1939	87. Gerede (25. IV.)	A	KUMERLOEVE 1964
— Bratkowa Strana (NE Pirot)	As	MATVEJEV 1950	88. Kizilcahamam (25. IV.)	A	KUMERLOEVE 1964
45. Klisura	As	MAUERSBERGER u. STÜBS unveröffentl.		A	KUMERLOEVE 1964
46. Muss-Alla	Ac	v. BOETTICHER 1919	89. Ilgaz-Dağ	Bc	KUMERLÖWE u. NIETHAMMER 1935
47. Persenk	Ac	REISER 1894	90. Gebirge der Krim	AJc	PUZANOW 1930; MAUERSBER- GER 1971
48. Smoljan	Aa	MAUERSBERGER u. STÜBS unveröffentl.	91. Nawagir-Gebirge	Aa	PUZANOW 1938
49. Banderitza-Tal (Wichren)	Ja	RENSCH 1934, BALÁT 1962	92. Kaukasus-Naturschutz- gebiet	Bc	AWERIN u. NASIMOWITSCH 1938
50. Olymp	Na	PEUS 1957	93. Dshinal-Gebirge	Aa	LORENZ 1887
51. Mawrowa	Ac	FERRINGER 1922	— Kislowodsk	Bc	LORENZ 1887

o Zmejskaja	Nc	BOEHME 1926
94. Ordshonikidze (= Wladikawkaz)	A	Coll. Zool. Mus. Moskau
95. Paß Schascherek (37 km SW Bujnaksck)	A	BOEHME 1933
96. Lasa (Kutkaschen)	A	GAMBAROW 1954
97. Murow-Dağ	A	SATUNIN 1914
98. Talysch-Berge	B	GAMBAROW 1941
99. Bogrow-Dağ	A	Coll. Zool. Inst. Leningrad (PORTENKO brfl. 1963)
100. Fish Kuh	Ac	STRESEMANN 1928
— Rudbarek	As	NORTON 1958
— Tschalusstraße	As	SCHÜZ 1957
101. Dimalu (Gurgan)	↓ J	MARIEN 1951
102. Aralych	A	SATUNIN 1912
103. Arsijan	Jc	NESTEROW 1911
— Paß Chanli	A	WILKONSKIJ 1897
104. Gagra	As	LAUNITZ 1912

Anmerkungen

Zu P. 20:

Die Lage an der Nordgrenze rechtfertigt die Aufnahme von Funden nach der Brutzeit. Dieser Punkt wird gestützt durch das Vorkommen (mit Nestfund) bei Jakscha an der Petschora, ca. 75 km südlicher (TEPLOWA 1957).

Zu P. 36:

Einige Funde, die zur Brutzeit südlich der angenommenen Grenze gemacht wurden (z. B. am 25. V. bei Stolín; DOLBIK 1959), scheinen auf einen anderen Grenzverlauf hinzudeuten.

Zu P. 66:

Ob *modularis* hier brütet, ist ungewiß; KRAMPITZ (1958) fand die Art in den Madonie (P. 65) erst oberhalb 1100 m als Brutvogel.

Zu P. 71:

Die Grenze in Frankreich wurde nach dem Vorbild der Karte von SPITZ (1963) eingezeichnet.

Zu P. 88:

DANFORDS (1878) Angabe für den Kilikischen Taurus („resident“) ist unbelegt, da sich DANFORD nur bis zum 18. IV. im Gebiet aufhielt. KUMERLÖWE (brfl. 1961) sah die Heckenbraunelle in Südanatolien niemals.

Zu P. 101:

Ein Männchen vom 22. VII. aus Dimalu (leg. KOELZ), das G. MAUERSBERGER vorlag, mauserte gerade das Großgefieder, war also wohl dort ansässig.

LITERATUR

- | | | | |
|--------------------------------|---|------------------------------------|--|
| ABS 1961 | Orn. Mitt. 13, 188. | GLUTZ VON BLOTZHEIM
1962 | Brutvögel Schweiz. Aarau. 418—420. |
| AFRE 1963 | L'Oiseau 33, 256. | GRAWE 1926 | Trudy Ob. izutsch. prir. Smolensk. kraja
3, 57. |
| ALEXANDER 1927 | Ibis (12) 3, 676. | VON HAARTMAN 1969 | Com. Biol. Soc. Sci. Fenn. 32, 130. |
| ANDREJEW U. BIANCHI
1910 | Ann. Mus. Zool. St.-Pétersb. 15, 250. | HEHM DE BALSAC U.
MAYAUD 1962 | Oiseaux Nord-Ouest Afrique. Paris. 271. |
| ARRIGONI DEGLI ODDI 1899 | Atti Soc. Ital. Sci. Nat. 38, 30. | HELMSTAEDT 1961 | J. Orn. 102, 313. |
| AWERIN U. NASIMOWITSCH
1938 | Trans. Caucas. State Reserve 1, 29. | HEYDER 1952 | Vögel Sachsen. Leipzig. 229. |
| BALÁT 1962 | Acta Acad. Sci. Českoslov. Bas. Brunen-
sis 34, 471. | HOLGERSEN 1961 | Sterna 4, 331. |
| BAXTER U. RINTOUL 1953 | Birds Scotland. Edinburgh-London. 1,
222. | HOLGERSEN 1962 | Sterna 5, 120. |
| BERNIS 1955 | Acta XI. Congr. Int. Orn. 1954. Basel.
420. | HOLGERSEN 1967 | Sterna 7, 327. |
| BOEHME 1926 | Bull. Inst. Explor. Caucase Nord 1, 220. | HUDSON 1971 | Brit. Birds 64, 499. |
| BOEHME 1933 | Nachr. 2. nordkavkas. päd. Inst. 130. | INOZEMCEW 1963 | Ornitologija 6, 101. |
| v. BOETTICHER 1919 | J. Orn. 67, 256. | KALBE 1966 | Beitr. Tierwelt Mark 3, 153—158. |
| v. BOXBERGER 1921 | Orn. Mschr. 46, 72. | KATIN 1912 | Mess. orn. 3, 230. |
| BRANDOLINI 1961 | Cat. coll. uccelli Raven. Faenza. 83. | KENNEDY et al. 1954 | Birds Ireland. Edinburgh-London. 374. |
| BREHME 1962 | Wiss. Z. Univ. Greifswald 11, math.-
nat. Reihe Nr. 1/2, 46. | KISCHTSCHINSKIJ 1960 | Trudy Kandalak. zapow. 2, 195. |
| BUB 1971 | Beitr. Vogelk. 17, 204. | KLÍMA 1959 | Sylvia 16, 27. |
| CHAWORTH MUSTERS 1927 | Norsk orn. Tidsskr. 3, 29. | KLITIN 1959 | Shiw. mir Sow. Bukowiny. Tschernowcy.
127. |
| CONGREVE 1935 | Ibis (13) 5, 573. | KOWALSKI 1957 | Alauda 25, 221. |
| CURRY-LINDAHL 1963 | Våra fåglar Norden. Stockholm. 4, 1949. | KOZŁOWA 1966 | Zool. Sh. 45. |
| DI CARLO 1964 | Riv. Ital. Orn. 34, 184. | KRAMPITZ 1956 | J. Orn. 97, 323. |
| DMOCHOWSKIJ 1933 | Bull. Soc. Nat. Moscou 42, 232. | KRAMPITZ 1958 | J. Orn. 99, 52. |
| DOLBIK 1959 | Pticy Belorussk. Polesja. Minsk. 236. | KUMERLÖWE 1964 | Rev. Fac. Sci. Univ. Istanbul, ser. B 27,
202. |
| v. DOMBROWSKI 1912 | Ornis Romaniae. Bukarest. 206. | KUMMERLÖWE U. NIET-
HAMMER 1935 | J. Orn. 83, 40. |
| DORKA U. SENK 1968 | Vogelwarte 24, 277—278. | LACK 1943 | Ibis 85, 6. |
| FERRINGER 1922 | J. Orn. 70, 312. | LAISTER U. SOSNIN 1942 | Ornis Armeniaca. Erewan. 375. |
| FERNBACH 1963 | Larus 15, 211. | LAUNITZ 1912 | Orn. et Avicult. 3/3—4, 23. |
| FERRY U. HORTIGUE 1962 | L'Oiseau 32, 154. | LORENZ 1887 | Beitr. Kenntn. orn. Fauna Nordseite
Kaukasus. Moskau. 33. |
| v. FÜHRER 1901 | Orn. Jb. 12, 18. | MARIEN 1951 | Amer. Mus. Novit. 1482, 15. |
| GAMBAROW 1941 | Kat. ptic Azerb. Passeriformes. Baku.
87. | MATVEJEV 1950 | Ornithogeogr. Serbica. Beograd. 213. |
| GAMBAROW 1954 | Trudy Inst. Zool. Akad. nauk Azerb.
SSR 17, 99. | MAUERSBERGER 1971 | J. Orn. 112, 483. |
| GIGLIOLI 1890 | Primo resoc. orn. Ital. Firenze. 2, 464. | MAUERSBERGER 1974 | Falke 21 |
| | | MAYAUD 1933 | Alauda 5, 483. |
| | | MAYAUD 1934 | Alauda 6, 541. |

- MEINERTZHAGEN 1930 Nicoll's Birds Egypt. London. 301.
 MEINERTZHAGEN 1948 Ibis 90, 561.
 MEKLENBURCEW 1954 Pticy Sow. Sojuza. Moskwa. 6, 626.
 MEYLAN 1933 Arch. suisses Orn. 1, 104.
 MOLTONI 1960 Riv. Ital. Orn. 30, 108.
 MOORE u. BOSWELL 1957 Iraq nat. Hist. Mus. Publ. 12, 217.
 MULSOW 1968 Abh. Nat. wiss. Ver. Hamburg 12, 145; 161; 176.
 NESTEROW 1911 Mitt. Kaukas. Mus. 5, 140.
 NIETHAMMER 1937 Handb. dtsh. Vogelk. Leipzig. 429.
 NIETHAMMER 1971 J. Orn. 112, 207.
 NITCKI 1969 Notatki Orn. 10, 1—8.
 NORDSTRÖM 1961 Mem. Soc. Fauna Flora Fenn. 36, 32 — 106.
 NORDSTRÖM 1963 Mem. Soc. Fauna Flora Fenn. 39, 4—128.
 NORTON 1958 Ibis 100, 186.
 OGNJOW 1911 Mess. orn. 2, 131.
 ORIANS 1957 Sterna 2, 134.
 ORLANDO 1937 Riv. Ital. Orn. 7, 222.
 PALUDAN 1938 J. Orn. 86, 619.
 PESENTI 1949 Riv. Ital. Orn. 19, 25.
 PEUS 1957 Mitt. Zool. Mus. Berlin 33, 275.
 POMARNACKI 1962 Notatki ornitol. 3, 42.
 PORTENKO 1937 Bird Fauna North Urals. Moskwa-Leningr. 157.
 PTUSCHENKO u. INOZEMCEW 1968 Pticy Moskowsk. Obl. Moskwa. 358—362.
 PTUSCHENKO u. GLADKOW 1933 Bull. Soc. Nat. Moscou 42, 204.
 PUZANOW 1930 Zap. krymsk. Ob. Jest. prir. 12, 32.
 PUZANOW 1938 Trudy Gruzin. Akad. nauk. Zool. 2, 143.
 RASCHKE 1965 Ornitologija 7, 486—487.
 REISER 1894 Orn. Balcan. Wien. 2, 57.
 REISER 1939 Orn. Balcan. Wien. 1, 60.
 RENSH 1934 Orn. Mber. 42, 6.
 REZCOW 1904 Mat. Fauna Flora Ross. 6, 218.
 ROSSI 1947 Riv. Ital. Orn. 17, 115.
 RÜCHNER 1949 Larus 3, 157.
 RUZSKIJ 1893 Trudy Ob. Jest. Kazan. Uniw. 25, 272.
 SABANEJEW 1874 Pozwon. Sredn. Urala. Moskwa. 81.
 SATUNIN 1912 Mess. orn. 3, 5.
 SATUNIN 1914 Orn. et Avicult. 5, 2; 91.
 SAUNDERS 1884 Ibis (5) 2, 372.
 SAUNDERS 1897 Ibis (7) 3, 79.
 SCHAANNING 1908 Bergens Mus. Aarb. 1907, Nr. 8, 37.
 SCHILDMACHER u. PÖRNER 1972 Jber. Vogelw. Hiddensee 1967, 64.
 SCHLOSS 1961 Auspicium 1, 219—231.
 SCHÜZ 1957 Orn. Beob. 54, 29.
 SEEBOHM 1882 Ibis (4) 6, 376.
 SNIGIREWSKIJ 1947 Trudy Baschk. zapow. 1, 106.
 SOKOŁOWSKI 1958 Ptaki Ziem Polskich. Warszawa. 1, 177.
 SPANGENBERG u. LEONOWITSCH 1960 Trudy Kandalak. zapow. 2, 317.
 SPENCER 1962 Brit. Birds 55, 534.
 STANTSCHINSKIJ 1924 Sborn. Sel.-Choz. Smolensk. gub. Smolensk. 23.
 STEINBACHER 1944 Ber. Ver. Schles. Orn. 29, 27.
 STRAUTMAN 1954 Pticy Sow. Karpat. Kiew. 167.
 STRESEMANN 1928 J. Orn. 76, 389.
 STRESEMANN 1957 J. Orn. 98, 16.
 STÜBS 1961 Beitr. Vogelk. 7, 236.
 TAIT 1924 Birds Portugal. High Holborn. 109.
 TEPŁOWA 1957 Trudy Petsch.-Ilytsch. zapow. 6, 104.
 THIEDE 1964 Vogelwelt 85, 135.
 TICEHURST 1926 J. Bombay Nat. Hist. Soc. 31, 14.
 TICEHURST u. WHISTLER 1928 Ibis (12) 4, 678.
 TORNIELLI 1958 Ric. Zool. Appl. Caccia 28, 23.
 USCHKOW 1927 Bull. Soc. Nat. Moscou 36, 90.
 VALLON 1905 Avicula 9, 21; 43.
 VAUGHAN 1953 Riv. Ital. Orn. 23, 140.
 WATSON 1957 Sterna 2, 90.
 WATSON 1961 Postilla 52, 8.
 v. WETTSTEIN 1928 Ann. Nat.-Hist. Mus. Wien. 42, 29.
 WILKONSKIJ 1897 Mat. Fauna Flora Ross. 3, 109.
 WITHEBY 1928 Ibis (12) 4, 616.
 WITHEBY et al. 1965 Handb. Brit. Birds. London. 2, 209—212.
 WŁADIMIRSKAJA 1948 Trudy Lapland. zapow. 3, 241.
 WORONCOW 1935 Zap. Gorjk. Uniw. 1, 262.
 ZANGHERI 1936 Riv. Ital. Orn. 6, 11.
 v. ZEDLITZ 1921 J. Orn. 69, 344.
 Briefliche Auskünfte erteilt: BERNIS (Spanien), BUB, HOLGERSEN (Norwegen), NIETHAMMER (Italien), PAROWSCHITSCHIKOW, PORTENKO (Sowjetunion), PARSONS (Großbritannien).

Prunella modularis (L.)

Heckenbraunelle

Verwandtschaft und Gliederung

Innerhalb der recht einheitlichen Gattung bilden *modularis*, *immaculata* und *rubida* eine durch gemeinsame Grundzüge des Farbmusters gekennzeichnete Abstammungsgruppe, deren mutmaßliches Ursprungsgebiet die spättertiären Montanwälder der südöstlichen Palaearktis waren. Aus dem westlichen Zweig ging *P. modularis* hervor, aus dem östlichen dagegen, also vor langer Zeit und damit relativ unabhängig, *P. rubida*; eine im Zentrum des Areal der Ausgangsform (vermutlich im Raum von Osthimalaya und Südwestchina) verbliebene Restpopulation wurde zu *P. immaculata* (KOZLOVA 1966 und MAUERSBERGER 1971).

Die geographische Variation ist im Ganzen geringfügig und teilweise klnal. Die sehr dunkle und besonders kräftig gestreifte Unterart *hebridium* Meinertzhagen kommt auf den Hebriden, in Teilen Westschottlands und in Irland vor; die Brutvögel dieser Insel sind nur ganz wenig heller unterseits und rötlicher auf dem Rücken („*hibernicus* Meinertzhagen“). Im übrigen Schottland und in England brüten Heckenbraunellen, die deutlich blasser und weniger gestreift sind als *hebridium* und den Namen *occidentalis* (Hartert) tragen. Die westfranzösischen Brutvögel leiten zur Nominatform über, die den größten Teil Europas bewohnt und unten heller grau ist als alle anderen Unterarten, oberseits aber lebhafter gefärbt als *occidentalis*. Die Populationen der südeuropäischen Gebirge sind deutlich von der Nominatform, untereinander aber nur wenig verschieden; Ausmaß der Variation und Abgrenzung der Formen sind noch ungenügend bekannt. In mehreren Punkten weicht die hier gegebene Darstellung von der sonst befolgten Anordnung VAURIES (1959) ab. Südfrankreich und die

Iberische Halbinsel sind die Heimat von *mabbotti* Harper, die düsterer und grauer aussieht als *occidentalis* und *modularis*; die portugiesischen Populationen („*Iusitanica* Stresemann“) sind etwas dunkler und rötlicher als die pyrenäischen und gehen in Spanien allmählich in die echte *mabbotti* über. Die Brutvögel der Apenninenhalbinsel stehen, soweit bekannt (MAUERSBERGER l. c.), zwischen *mabbotti* und der auf dem Balkan heimischen *meinertzhageni* Harrison und Pateff. Diese Unterart unterscheidet sich von der Nominatform, mit der sie VAURIE synonymisiert, durch dunklere Unterseite und kräftiger gefleckten Rücken. In den Bergwäldern der Krim lebt die unterseits sehr dunkle, auf dem Rücken gegenüber *modularis* grauer *fuscata* Mauersberger. Vom Kaukasus her ist die über Transkaukasien bis zum nördlichen Iran verbreitete *obscura* (Habizl) auf die Krim gelangt und scheint sich in den mittleren Berglagen mit *fuscata* zu vermischen. Von allen anderen Unterarten läßt sich *obscura* an der durchweg (rötlich) braunerer Tönung, vor allem an den Kopfseiten, und an der schuppigen Zeichnung der braungrauen Brust unterscheiden. Im westlichen Kleinasien schließlich kommt, vielleicht in Türkisch-Armenien durch Übergänge mit *obscura* verbunden, *eurina* Watson vor; sie ähnelt der nur wenig dunkleren *fuscata* von der Krim sehr bis auf das ausgedehntere Weiß am Bauch und die geringere Fleckung an den Flanken und auf der Oberseite.

Zur Verbreitung

Das heutige Verbreitungsbild weist zusammen mit der subspezifischen Gliederung auf eine praeglaziale Einwanderung von Vorderasien her in den kaukasischen Raum, wo *obscura* entstand, und dann in die südeuropäischen (Berg-)Wälder hin; der Norden und der Nordosten Europas wurden offenkundig zuletzt besiedelt (vgl. auch die bevorzugte Wanderrichtung), und in Skandinavien hat sich das Brutgebiet anscheinend noch in diesem Jahrhundert erheblich vergrößert.

Innerhalb des auf der Karte umzogenen Areals klaffen noch Lücken in unserer Kenntnis, auch im Hinblick auf Abgrenzung und Isolation der Unterarten (so im Bereich der den Südalpen vorgelagerten Gebiete in Frankreich, Italien und Jugoslawien; s. MAUERSBERGER l. c.).

Die Heckenbraunelle (und zwar *P. m. occidentalis*; NIETHAMMER 1971) ist vor rund 100 Jahren in Neuseeland eingeführt worden, hat sich dort, wo sie keinen ernstesten Konkurrenten antraf, rasch ausgebreitet und darauf auch die umliegenden Inseln besiedelt, im Osten die Chatham-Inseln, im Süden Stewart Island, die Snares-Inseln und Campbell (vgl. MAUERSBERGER 1974).

Spezialkarten der Verbreitung bei KOZLOVA (1966) und, für Neuseeland, bei MAUERSBERGER (1974).

Oekologie

Die Heckenbraunelle ist wie ihre nächsten Verwandten *P. immaculata* und *P. rubida* ein scheuer und wenig auffälliger Bewohner von hohem halbdunklem Busch- und Baumdickicht. Da sie ihrer Nahrung überwiegend am Boden nachgeht, scheinen freie Stellen unter oder doch neben dem Dickicht Bedingung zu sein. Ob hoher Baumbestand gegeben ist, spielt dagegen kaum eine Rolle. Lichten, unterholzarmen Hochwald, zumal von Kiefern, besiedelt sie darum ebensowenig wie Habitate mit geschlossener dichter Krautschicht, die ihr die Futtersuche erschwerte. In weiten Teilen des Areals, besonders in Mittel- und Osteuropa, erfüllen übermannshohe Nadelholzschonungen ihre Ansprüche anscheinend am genauesten. „Sicherlich hat mit der künstlich herbeigeführten Ausbreitung der Fichte eine beträchtliche räumliche Ausweitung des Brutvorkommens stattgefunden, so daß dieses heute auch im Flachland nicht mehr selten ist. Aber auch von Laubgebüsch gebildeten Dickichten fehlt der Vogel nicht völlig, zieht aber Nadelholzdickungen vor“ (HEYDER 1952).

Sofern die genannten Bedingungen gegeben sind, bewohnt die Heckenbraunelle recht verschiedenartige Waldformen, wobei sie Nadel- und Mischwäldern deutlich den Vorzug gibt. In der Schweiz lebt sie „am häufigsten in Fichten- und Lärchen-Arvenwäldern, in Legföhrenbeständen und in Tannen-Buchenmischwäldern mit reichlichem Fichtenjungwuchs. Mehr oder weniger sporadisch auch in Eichen-Hagebuchenwäldern, Buchenwäldern und Auenwäldern mit Fichtendickungen oder Föhrenjungwuchs, ausnahmsweise genügt sogar dichtes Gestrüpp. Oft auch auf fichtenbestandenen Bergweiden, in der hohen Zwergstrauchheide und in den subalpinen Erlen- und Weidengebüschen“ (GLUTZ VON BLOTZHEIM 1962). In der Hohen Tatra trifft man sie meistens „in der Knieholzzone, besonders da, wo sie mit dem Fichtenwald verzahnt ist“ (HELMSTAEDT 1961); ähnlich gilt dies für andere europäische Gebirge, auch für die Abruzzen (STRESEMANN 1957) und den Olymp (PEUS 1957), wo außerdem niedrige Wacholder angenommen werden.

Bei aller Vielseitigkeit trifft diese Braunelle doch eine (von Ort zu Ort verschiedene) Auswahl. So fehlt sie gewöhnlich in ausgedehnten Strecken von Laubgebüsch der Ebenen, zumal auf feuchtem Grund. Im Moskauer Gebiet vermeidet sie die Nähe von Laubholzbezirken (INOZEMCEW 1963). Im sowjetischen Arealteil ist sie nach MEKLENBURCEW (1954) aber auch in Fichten-Erlenwäldern an Bächen und Flüssen getroffen worden (Gebiet von Smolensk). In Schweden und Finnland werden auch Strandgehölze (aus Birken, Erlen und Weiden, an der südlichen Ostseeküste solche aus Sanddorn *Hippophae*) besiedelt, auf den nördlichen Bergrücken Birkenwälder und sogar, wie im Nordural und selten in den Alpen, Weidengebüsch (CUREY-LINDAHL 1963, VON HAARTMAN 1969).

In manchen nördlichen Gegenden hat sich *P. modularis* mit arm erscheinenden Lebensstätten abgefunden. BUB (1971) fand sie auf einer norwegischen Schäreninsel als Brutvogel in fast vegetationslosen Felsgebieten mit nur einzelnen Wacholderbüschen. Ein Teil der schottischen Populationen besiedelt (nach WITHERBY et al. 1965) „niedriges Gestrüpp in offenem Heidefeld und anderem ziemlich kahlem Gelände, sogar felsige Meeresinseln“ (*P. m. occidentalis*) oder auch hohes Heidekraut und Farn (*P. m. hebridium*). Besonders im Westen des Areals ist die Heckenbraunelle vielfach, in Großbritannien ziemlich regelmäßig zu einem Bewohner von Garten- und Parklandschaften geworden, in der Nähe oder auch inmitten von

menschlichen Siedlungen, selbst von Großstädten, wo sie zumal in den an Nadelhölzern reichen Friedhöfen brütet. Über die Besiedlung großstädtischer Anlagen in Hamburg vgl. MULSOW (1968).

P. m. modularis „zeigt eine Vorliebe für kühl gemäßigtes Klima mit verhältnismäßig hohen Niederschlägen“ (GLUTZ l. c.). Das mag der Hauptgrund dafür sein, daß sie in den Laubwäldern der unteren Lagen Südeuropas nicht brütet. Ebenso ist es in der trockenen von Eichengebüsch und einzelnen Wacholdern gebildeten Pseudomacchie der submediterranen Hänge Süd-bulgariens, wo *Sylvia cantillans* Charaktervogel ist.

P. m. obscura lebt in der subalpinen Zone des Kaukasus im dichtesten Gestrüch von Birken, Rhododendron, in geringerem Maße auch von Ahorn und Wacholder, mit üppigem Krautwuchs aus hohen Umbelliferen und ähnlichen Stauden (MEKLENBURCEW 1954); in Armenien findet sie sich auch in den hochgelegenen Buchenwäldern (LAISTER und SOSNIN 1942) und im Elbursgebiet vornehmlich in der „an die obere Waldgrenze sich anschließenden, dichten Dornstrauchzone“ und hält sich auch an „Dornsträucher auf großen Waldlichtungen, jedoch stets nahe der Baumgrenze“ (STRESEMANN 1928).

Auf den neuseeländischen Inseln ist die Heckenbraunelle in Lebensstätten heimisch geworden, die den angestammten Habitaten in wesentlichen Zügen gleichen, nämlich vorwiegend etwa mannshohes dichtes Gebüsch (besonders von *Leptospermum*) und Unterholz, auch in Buchenwäldern (*Nothofagus*), im Südwinter oft auch in offenerem Buschland und in Gärten; in den Bergen erreicht sie wenigstens 1500 m Höhe und die subalpine Buschregion (vgl. MAUERSBERGER 1974).

Die vertikale Brutverbreitung im Stammareal erstreckt sich vom Meeresniveau, im Süden von 1000 bis 1500 m an bis über die Baumgrenze (dort öfters in Berührung mit *P. collaris*), und zwar in der Hohen Tatra bis gegen 2000 m (KLIMA 1959), in der Schweiz wenig höher und auch in manchen südlichen Gebirgen kaum über 2400 m, so im Rila (MAUERSBERGER und STÜBS unveröff.), im Kaukasus bis 2600 m (MEKLENBURCEW 1954), selbst in Norwegen jedoch bis etwa 1300 m (CURRY-LINDAHL 1963).

Außerhalb der Brutzeit bleiben viele Heckenbraunellen ihren Habitaten treu, auch wenn sie den Ort wechseln. Andere suchen Plätze auf, die sommers gemieden werden. In manchen Gegenden, so in der Schweiz, erscheinen sie nur im Winter in Siedlungen, wo sie sich auch an Futterbrettern und sogar an Dunghaufen einfinden (GLUTZ l. c.). Gelegentlich sind kleine Gruppen auf samenreichen Unkrautflächen an Ortsrändern oder im freien Feld, auch auf Kartoffeläckern, im Schilf, an Schuttplätzen und (in Schottland) an Feimen und Torfstapeln anzutreffen. Führen die Wanderungen, vertikal oder horizontal, in eine andere Vegetationszone, so halten sich die Braunellen an die am ehesten passenden Habitate, auf einer Insel im Aral-See etwa an die mit Saxaul und Tamarisken bewachsenen Sandhügel (RASCHEK 1965). Die Winterhabitate von *P. m. obscura* ähneln meist den sommerlichen. Es sind Strauchdickichte, namentlich undurchdringliches Brombeergestrüpp, auch dichte Dornhecken und Gartensträucher (MEKLENBURCEW 1954), in den Flußtäälern Weidengebüsch und niedriger Strauch- und Krautwuchs zwischen Steinen (LAISTER und SOSNIN 1942).

Das Nest wird, gut versteckt, nicht selten am Boden des dichten Bestandes, meist aber 0,5 bis 1,5 (zuweilen bis 6) m hoch ins Zweigwerk gebaut, oft in bequemer Nähe des Waldrandes, von gelichteten Waldpartien und ähnlichen freieren Plätzen, wo die Nahrung leichter erlangbar ist. Weitaus die meisten Nester scheinen in Fichten gefunden worden zu sein. Abweichende Nistplätze (wie Reisighaufen, Efeu, Kolbenrohr) werden nur sehr selten gemeldet.

In den meisten Arealteilen brüten die Heckenbraunellen zweimal jährlich, gelegentlich auch nördlich des Polarkreises (s. z. B. CURRY-LINDAHL und SWANBERG 1955). Dritte Bruten sind mehrfach beobachtet worden (vgl. DORKA und SENK 1968). Die Gelege der ersten Brut werden ab Mitte April, im Moskauer Gebiet um Mitte Mai (PTUSCHENKO und INOZEMCEW 1968), in Nordskandinavien Anfang bis Mitte Juni begonnen (CURRY-LINDAHL 1963); die der zweiten Brut folgen 5 bis 7 Wochen später. Die Brutzeit erstreckt sich somit bis weit in den Juli, ja bis zum August.

Wanderungen

Zugvogel 2. Grades, Teilzieher, der den Norden und Nordosten des Brutgebietes (Skandinavien und das sowjetische Areal der Nominatform) räumt, dessen Winterverbreitung im Süden aber nur wenig über die Arealgrenze hinausreicht, und zwar bis in die Atlasländer (regelmäßig wohl nur in Tunesien; HEIM DE BALSAC und MAYAUD 1962), Ägypten (MEINERTZ-HAGEN 1930) und Vorderasien (KUMERLOEVE 1962 und 1969, TICEHURST 1926, MOORE und BOSWELL 1957, PALUDAN 1938). Keines dieser Gebiete scheint größere Mengen von Wanderern aufzunehmen.

Die einzelnen Subspecies unterscheiden sich im Zugverhalten. Die britischen Populationen wandern zwar nur zum geringsten Teil auf das Festland, doch werden südwestliche Bewegungen von Mitte September bis Anfang November und Rückwanderung von Ende März bis Ende Mai gemeldet (WITHERBY et al. 1965); wie groß der Anteil skandinavischer Brutvögel an diesen Bewegungen ist (s. u.), läßt sich kaum entscheiden. Französische und südeuropäische Heckenbraunellen streichen umher und nehmen dabei (wie viele britische) einen Wechsel des Habitats oder, in den südlichen Gebirgen, der Höhenlage vor. *P. m. obscura* sucht meist nur die Täler und Ebenen auf und überschreitet die Grenze des Brutareals auch südwärts nur wenig; manche gelangen bis an das Ostufer des Kaspischen Meeres (MEKLENBURCEW 1954).

Dagegen führen wohl alle Populationen der Nominatform horizontale Wanderungen aus, oft über beträchtliche Strecken, nach Süden wenigstens bis Spanien, Portugal, Sardinien, Italien, auf die Balearen, Griechenland, die Krim und zum Kaukasus. Das Wintergebiet beginnt in der Norddeutschen Ebene (vgl. NIETHAMMER 1937, KUHK 1939, KALBE 1966, MULSOW 1968); einzelne Vögel überwintern schon in Südschweden (CURRY-LINDAHL 1963) und wohl auch in England (HUDSON 1971). In Mitteleuropa bleibt, wie Winterfunde Beringter am Ort (SCHLOSS 1961, ABS 1961) und auch Beobachtungen (z. B. MULSOW 1968) zeigen, ein Teil der Vögel in der Brutheimat, der andere aber wird durch nordische Zuzügler ersetzt, während ein wei-

terer, wohl kleiner Anteil über geringere Entfernungen und ohne ausgeprägte Richtung umherstreift (zwei Ringmeldungen: 20. IV. Oberbayern 120 km westwärts zum Allgäu 7. V. und von Wangerooge im Februar 65 km ostwärts zur Niederelbe im April; SCHLOSS 1961). Ganz aus dem Rahmen fällt ein Mitte Mai auf Helgoland gefundener Vogel, der seinen Ring Ende April weit im Norden auf der Fair Isle erhalten hatte (SPENCER 1962). Einige Ringfunde belegen winterliche Ortstreue über Jahre hinweg, andere den gelegentlichen Wechsel des Winterquartiers: ein westfälischer und ein oldenburgischer Wintervogel wurden in folgenden Jahren in Frankreich, ein sächsischer im nächsten Herbst in Oberitalien gemeldet (SCHLOSS 1961). Das deutet darauf, daß der Anteil der Fernwanderer in den Populationen von Jahr zu Jahr schwankt.

Die vorherrschende Zugrichtung der Nominatform ist Südwest. Viele Brutvögel Westskandinaviens wandern regelmäßig über Großbritannien, schon von den nordschottischen Inseln an, auch im Frühling (HUDSON 1971). Nach den Ringfunden (SCHLOSS 1961, CURRY-LINDAHL 1963) zu urteilen, verbringen große Teile der Populationen bis Schweden, Mecklenburg und Sachsen im Osten den Winter in Frankreich, wobei Wanderstrecken von 100 bis 1500 km nicht selten bewältigt werden. Manche gelangen bis auf die Iberische Halbinsel: je ein Ringträger aus Halberstadt, Dessau und Württemberg wurde in Spanien, zwei norwegische Brutvögel und zwei Helgoländer Durchzügler wurden nach über 2000 km Weg in Portugal gefunden (SCHLOSS 1961, HOLGENSEN 1961 und 1967). Östlich der genannten Linie heimische Heckenbraunellen halten eine parallele Richtung ein (eine lettische Braunelle wanderte allerdings über 2700 km nach Zentralspanien; Vogelzug 11, p. 55) und erreichen zumindest Norditalien. Hinweise darauf liefern mehrere in Westpolen (Schlesien) Beringte, ein Rossittener und ein oberbayerischer Durchzügler (ibid.); ein finnischer Ringvogel zog bis Sardinien (NORDSTRÖM 1963). Die Alpen werden auf der Wanderung nicht umgangen (GLUTZ 1962). Woher die in Nordwestafrika überwinternden Vögel stammen, ist ungewiß. Die hauptsächlichen Wanderziele der Brutvögel der westlichen Sowjetunion liegen wohl auf der Balkanhalbinsel, die ihrer östlichen Nachbarn im Kaukasus.

Eine Reihe von Wiederfunden belegt den Zug skandinavischer Brutvögel in etwa nord-südlicher Richtung, auch mit leichter östlicher Tendenz (SCHLOSS 1961, NORDSTRÖM 1961, HOLGENSEN 1962, SCHILDMACHER und PÖRNER 1972). Somit müßten sich im Norden Mitteleuropas die Wanderwege nordöstlich und nördlich beheimateter Heckenbraunellen kreuzen; dafür sprechen auch die Unterschiede in der Flügelformel, die in den Durchzugswellen an der polnischen Küste erkennbar werden (NITECKI 1969). Südwärts wandernde Brutvögel gelangen auch an das östliche Kaspi-Ufer und sogar zum Aral-See (mehrere Winterfunde kleiner Gruppen; RASCHEK 1965).

Ab Mitte Juli, meist erst im August, werden alte Vögel in Vollmauser (und Junge in Teilmauser) angetroffen, die bei manchen schon Ende August, bei später beginnenden erst im Oktober abgeschlossen ist. Vom August an geben die Heckenbraunellen ihre engeren Brutgebiete auf. Der Abzug aus den nördlichen Regionen setzt im September ein und ist zumeist im Oktober beendet. In der Moskauer Gegend treten Ende September (nordöstliche) Durchzügler auf, die mit den ansässigen Vögeln ab Anfang Oktober abwandern; einen Monat später haben auch die letzten das Gebiet verlassen (PTUSCHENKO und INOZEMCEW 1968). Auch in Mitteleuropa läuft der Zug zu dieser Zeit ab (NIETHAMMER 1937, GLUTZ 1962). Spätestens Mitte Oktober sind (nach Ringfunden) nordöstliche Wanderer in Oberitalien (vgl. PESENTI 1949) und Frankreich, in der zweiten Novemberhälfte in Spanien und Portugal angelangt. Die Rückwanderung kommt dort vor Mitte März in Gang. In Mitteleuropa treffen die Brutvögel ab Mitte März, in der Ukraine wie im Moskauer Raum ab Ende dieses Monats ein; der Durchzug erstreckt sich in diesen Gebieten bis Ende April. In Skandinavien erscheinen Heckenbraunellen ab Ende März im Süden (Schonen) und ab Anfang Mai im Norden.

Die kaukasischen Populationen verlassen ihre Brutgebiete später (Oktober bis Mitte November) und kehren zwischen Ende März und Ende April dahin zurück.

G. M.