

## Изучение средиземноморской гаички *Parus lugubris*

Д.Н.Нанкинов

Болгарский орнитологический центр, Институт зоологии Болгарской академии наук, бульвар Царя Освободителя, 1, София – 1000, Болгария. E-mail: nankinov@yahoo.co.uk

Поступила в редакцию 22 марта 2009

Средиземноморская гаичка *Parus lugubris* Temminck, 1820— одна из самых малоизученных синиц в Европе. Латинское видовое название «lugubris» означает «скорбная, мрачная, заунывная», и поэтому в разных языках она известна как печальная, тёмная, жалобная, траурная синица: Trauermeise, Mesange lugubre, Carbonero lugubre, Sombre Tit, Sjenica mrka, Babka temna, Sykora temna, Chapim-lugubre, Pitigoi lugubru, Pitigoi jalnic и т.п. Её называют также большой гаичкой или (по географическому распространению) — средиземноморской, медитеранской синицей, Cincia dalmatina, балканской синицей, балканской гаичкой.

На Балканском полуострове средиземноморская гаичка встречается круглый год: гнездится, кочует, зимует. Очень подвижная и осторожная птица, которая держится парами, поодиночке и стаями в период кочёвки и зимовки.

Материалы для настоящей работы собирались во время наших полевых исследований на территории Болгарии. Кроме того, рассмотрены коллекционные материалы и обработаны сведения о встречах вида в разных районах страны, опубликованные в литературе (Alleon 1886; Reiser 1894; Collections du Musee Sophia 1907; Gengler 1920; Harrison, Pateff 1933; Jordans 1940; Патев 1950; Боев 1958; Боев и др. 1964; Mauersberger 1960; Mountfort, Ferguson-Lees 1961; Дончев 1961, 1970, 1974, 1977; Balat 1962; Пешев, Боев 1962; Простов 1963, 1964; Паспалева-Антонова 1964; Пешев 1967; Grossler 1967; Симеонов 1967, 1970, 1986; Симеонов 1970; Симеонов, Богданов 1967; Симеонов, Петров 1982; Симеонов, Баева 1988; Симеонов, Делов 1989; Симеонов, Маринов 1995; Liedel, Luther 1969; Catuneanu 1975; Hubalek 1978; Robel *et al.* 1978; Нанкинов 1981, 1982а,б, 1997; Nankinov 1992; Nankinov, Nankinov 1999; Нанкинов и др. 1979, 2004; Петров 1981, 1988, 1989; Ernst 1983; Тодоров 1983; Кючуков 1999, 2000; Шурулинков и др. 2005; Грозданов и др. 2007; Стойчев и др. 2009; и др.). Кроме того, изучены литературные источники, дающие информацию о средиземноморской гаичке в других частях её ареала.

### Ареал

Средиземноморская гаичка гнездится на территории Балканских стран от Северной Румынии до южной части полуострова Пеллопонес, на островах Крит, Лесбос, Самос, а также к западу от полуострова Ист-

рия (в Хорватии) до побережья Чёрного моря на востоке. Сообщения, что она гнездится и широко распространена во всей северной половине Италии, ошибочны. Там зарегистрированы лишь одиночные особи: 6 сентября 1887 – в окрестностях Триаса, 6 сентября 1889 – Тоскана, 7 сентября 1897 – Удиле (Catuneanu 1975). О встречах средиземноморской гаички на севере Италии сообщают Arrigoni (1902), Hartert (1910-1922) и др. Согласно «Списку птиц Италии» (Brichetti, Massa 1984), она проникает в Северную Италию нерегулярно, является случайным посетителем и отмечена всего 6 раз. Отдельные кочующие особи удаляются ещё далее на запад и север и достигают Южной Франции (окрестности Ниццы, 2 февраля 1878) и Швейцарии (Legendre 1932; Catuneanu 1975). Подобные встречи средиземноморской гаички можно ожидать и на других участках за пределами современного гнездового ареала, который, в сущности, представлен множеством изолированных друг от друга очагов или островов гнездования. Считают (Симкин 1990), что небольшой и экологически весьма загадочный ареал этой гаички свидетельствует о реликтовом характере вида.

### *Внутривидовая систематика*

В литературе существует большая путаница с подвидами средиземноморской гаички. Вопрос ещё недостаточно выяснен и, как нам кажется, внутривидовая систематика этого вида нуждается в серьёзной ревизии.

Вид и номинативный подвид *Parus lugubris lugubris* Temminck, 1820 были описаны из западной части Балканского полуострова, т.е. из Далмации. Тогда, в 1820 году, Далмация вместе со Славонией и Банатом входили в составе Австро-Венгерской империи. Именно поэтому при описании вида указано: «Далмация» (Южная Венгрия).

*P. lugubris lugens* (C.L.Brehm, 1855) описан на основе материалов, собранных в Греции. Он считается самым мелким подвидом, обычно светлый и с коричневой «шапочкой» (Лоскот 1978). Позже из Малой Азии и Закавказья был описан *P. lugubris anatoliae* (Hartert, 1905).

26 января 1917 у села Невша (Северо-Восточная Болгария) Йозеф Генглер добыл пару средиземноморских гаичек, о которых он сообщил как о новом подвиде *P. lugubris splendens* (Gengler, 1920). Ряд исследователей (Harrison, Pateff 1933; Jordans 1940; Патев 1950) восприняли этот подвид и высказали предположение, что он живёт по всему Балканскому полуострову. В этот же период M.Legendre(1932) относит особей, гнездящиеся в Болгарии, к подвиду *P. l. lugens*. Средиземноморские гаички, населяющие Юго-Западную и Юго-Восточную Болгарию, по размеру тела и окраске оперения тоже были отнесены к *P. l. lugens*. Чарлс Вури (Vaurie 1959) провёл ревизию подвидов и отнёс болгарских средиземноморских гаичек *splendens* к номинативному подвиду.

М.Паспалева-Антонова (1961) причислила птиц из Северо-Западной Болгарии также к номинативному подвиду. Несколько лет спустя была высказана точка зрения (Bauer *et al.* 1969), что в континентальной части Греции, на островах Ионического моря и на острове Крите обитают *lugens*, а на острове Лесбос и других греческих островах, расположенных вблизи Малой Азии, гнездится *anatoliae*.

Согласно I.Catuneanu (1975), номинативный подвид распространён на северо-западе Балканского полуострова, *splendens* – в центральной части, включая Западную Болгарию, а *lugens* – в Северо-Восточной Болгарии (там, где Й.Генглер нашел *splendens*), в Южной Болгарии и Греции. Далее на восток, по всей Малой Азии, в Ираке, Северо-Западном Иране, Армении, Азербайджане обитает *anatoliae*, в Юго-Восточном Азербайджане, Северном Иране и Южной Туркмении – *P. lugubris hircanus* (Zarudny et Loudon, 1905), в Юго-Восточном Ираке и Южном Иране – *P. lugubris dubius* (Hellmayr, 1901) и в Юго-Восточном Иране – *P. lugubris kirmanensis* (Koelz, 1950). Добавим, что по 4 экземплярам, добытым в Талышских горах (Юго-Восточный Азербайджан) в осенне-зимний период 1962 и 1963 годов был описан новый подвид *P. lugubris talischensis* (Степанян, 1974). Кроме того, гаичка с бурой шапочкой, обитающая в лесах Талыша и Эльбурса, которую раньше рассматривали как подвид средиземноморской гаички (*P. l. hircanus*), выделена в самостоятельный вид – гирканская гаичка *Parus hircanus* (Лоскот, 1977, 1978).

На территории бывшей Югославии *P. l. lugubris* гнездится в Северо-Западной Словении, Далмации, Боснии, Герцеговине, Северной Черногории, Сербии, а *P. l. splendens* – в Южной Черногории, Южной Сербии и Македонии (Matvejev, Vasic 1973). Позднее С.Д.Матвежев (1976) снова присоединяет *splendens* к *lugens* и пишет, что он распространён в Македонии, Фракии и, по всей видимости, в горах Странджа, а в остальных районах Балканского полуострова гнездится номинативный подвид. В то же время В.Макач (Makatsch 1976) считает, что номинативный подвид распространён по всему Балканскому полуострову, а *lugens* – только в Средней и Южной Греции.

Другие современные авторы указывают распространение *P. l. lugubris* от Венгрии (!?) до Северной Греции, а *lugens* – в Центральной и Южной Греции (Howard, Moore 1980). Согласно «Атласу гнездящихся птиц Европы», номинативный подвид обитает в Греции и на Балканах, *anatoliae* от острова Лесбос до Южного Закавказья, а *hircanus* – в Азербайджане (Gosler 1997). В сводке «Птицы Западной Палеарктики» (Cramp, Perrins 1993; Snow, Perrins 1998) принято, что по всему Балканскому полуострову гнездится только один (номинативный) подвид. Таким образом к *P. l. lugubris* относятся все птицы, обитающие в европейской части ареала вида, в том числе и в Греции.

Размеры средиземноморской гаички, мм: длина тела 135-145, размах крыльев 21-230, длина крыла 70-76 (Hartert 1910-1922); 71-77 (Dombrowski 1912). Самцы: крыло 71-78, хвост 62-66, клюв 10-12, плюсна 17,5-20; самки: крыло 72-73, хвост 61-64, клюв 10-11, плюсна 18 (Gengler 1920). Крыло самцов 74-80 и самок 71-73 (Jordans 1940). Крыло 64-74.5 (Mastrovic 1942). Крыло самцов 70-76, в среднем 74, самок 68-76, в среднем 73 (Матвејев 1950). Крыло 73-79 (Патев 1950), 72 (Balat 1962). Крыло 76, хвост 65, клюв 12, плюсна 21 (Ферианц и др. 1965). Крыло 71-78 (Vaurie 1965), 64-80 (Catuneanu 1975). Крыло 66-78, хвост 58-64, клюв 9.6-12.7, плюсна 15.5-19 (Портенко 1954). Самцы: крыло 71-79, хвост 58-64, клюв 11.9-13.5, плюсна 19.2-21.2; самки: крыло 69-75, хвост 55-63, клюв 12.2-13.1, плюсна 19.1-20.9 (Cramp, Perrins 1993). Крыло самцов 72-78 и самок 71-75 (Snow, Perrins 1993). Из коллекции Национального природонаучного музея в Софии: длина крыла самцов ( $n = 20$ ) 73-79, в среднем 75,9; самок ( $n = 6$ ) 74-76.5, в среднем 75. Масса тела птиц, г: 15.7-19 (Balat 1962; Ферианц и др. 1965; Cramp, Perrins 1993).

### *Распространение и места обитания*

Средиземноморская гаичка распространена в подходящих для неё станциях на территории всех Балканских стран – в равнинных районах, предгорьях и горах на высотах над уровнем моря: в Болгарии до 1000 м (Патев 1950), 1450 м в горах Витоша (Дончев 1961), 400-1100 м в горах Западная Стара-Планина (Feriancova-Masarova, Dontschev 1969), 300-900 м в горах Пирин (Симеонов 1986), 500-1000 м в Добро-станской части Западных Родоп (Петров 1989), примерно до 1000 м в Триградско-Ягодинском районе Родоп и в заповеднике Кастракли (Нанкинов 19826), 0-1300 м (Грозданов и др. 2007), около 1500 м в горах Родопы между хижиной Модыр и хижиной Верховрых (3 августа 2002). В Сербии средиземноморскую гаичку отмечали в горах до высоты в 1200 м н.у.м. (Матвејев 1950), в Далмации – по горным склонам не ниже 250 м (Löhr 1966). В горах Греции она поднимается до 2000 м (Handrinos, Akriotis 1997).

Оптимальные места обитания средиземноморской гаички расположены в нижней полосе гор балканских стран на высотах 300-1000 м. Однако в годы с высокой численностью она заселяет часть или все равнинные районы, где имеется хорошая кормовая база и удобные места для гнездования (дуплистые деревья, расщелины скал, ниши в стенах и т.п.). В такие годы часть птиц поднимается и выше в горы, где гнездится в смешанных или хвойных лесах.

Предполагаем, что в течение последних 200 лет и сейчас в Болгарии происходит постепенное расширение ареала средиземноморской гаички на северо-запад и север. Однако, этот процесс идёт очень мед-

ленно и часто останавливается, возможно потому, что численность популяций значительно колеблется. В конце XIX века гаичка была многочисленной и широко распространённой по Болгарии как летом, так и зимой (Alleon 1886; Reiser 1894). Позднее её отмечали разные исследователи (Gengler 1920; Harrison, Pateff 1933; Jordans 1940; и др.). В середине XX века она вновь стала обычной в лиственных лесах, фруктовых садах на равнинах и низкогорье (Патев 1950; Mauersberger 1960; Balat 1962; Пешев 1967; Grossler 1967), в долине реки Батова (Петров, Златанов 1955), в горах Витоша (Дончев 1961), в горах Пирин (Симеонов 1986) и в горах Коньовска-планина (Симеонов, Делов 1989). Другие авторы находили её редкой и малочисленной птицей Юго-Западной и Юго-Восточной Болгарии (Простов 1963, 1964), Верхнефракийской низменности (Боев и др. 1964), окрестностей Варны (Пешев 1967), Искырского ущелья (Симеонов 1967), гор Стара-планина и в Долине роз (Дончев 1970, 1974, 1977), гор Средна-гора (Петров 1981), гор Огражден (Симеонов, Баева 1988), гор Васильовска-планина (Георгиев, Александров 1988). В 1960-1965 годах средиземноморская гаичка была частой и широко распространённой птицей в горах Люлин и Лозенска-планина (Паспалева-Антонова 1964; Симеонов, Богданов 1967), а спустя 30 лет в тех же местах она оказалась самой редкой синицей (Симеонов, Георгиев 1992; Симеонов, Димитров 1995). Мы её отмечали как сравнительно многочисленный вид в гнездовой период в горах Стара-планина – в окрестностях города Тетевена (1973 год), в горах Западные Родопы – между городом Доспат и селом Барутин (май 1974), в дубовом лесу, заражённым гусеницами, в горах Малая Айтоская планина – в 1974 году (Нанкинов 1981), на эродированных участках у села Хотово (Юго-Западная Болгария), в дубовом лесу с развешанными искусственными гнездовьями в горах Восточная Стара-планина (1987) и т.д.

В Балканских странах средиземноморская гаичка населяет зону лиственных лесов, предпочитая сухие лиственные леса по низким южным склонам гор, редко встречается в смешанных лесах и хвойных плантациях. Отмечали её в разреженных лесных насаждениях и их окрестностях, в парках, садах и виноградниках. Во многих районах она заселяет сухие эродированные территории, где растут редкие деревья и кустарники, а также ущелья, каньоны и других скалистые места, чаще всего в предгорьях. Хоть и редко, проникает в населённые пункты. В Далмации населяет леса паркового типа и реликтовые разреженные леса по горным склонам (Löhr 1966), в Сербии – леса, кустарники, фруктовые сады, виноградники (Матвејев 1950), в Греции – дубовые леса (*Quercus coccifera*, *Q. macrolepis*), заросли груши *Pyrus amygdaliformis*, рожкового дерева *Ceratonia siliqua*, сливы *Prunus dulcis*, сосны *Pinus halepensis* (Handrinos, Akriotis 1997).

Очень разнообразны места обитания средиземноморской гаички в Болгарии. В горах Витоша (Дончев 1961) она встречена в зарослях лещины *Corylus*, берёзы *Betula*, дуба *Quercus*, в молодом лесу из бука *Fagus* и дуба, на окраинах дубового леса среди кустарников из сливы растопыренной *Prunus cerasifera* и боярышника *Crataegus*. В горах Стара-планина она обитает в разреженных лиственных лесах и их окрестностях, расположенных невысоко в горах и у их подножья (Nankinov, Nankinov 1999). Её встречали среди смешанных лесов из дуба и граба *Carpinus betulus*, клёна *Acer*, во фруктовых садах и виноградниках, а также в смешанном лесу из бука и пихты *Abies* в заповеднике «Стенето» (Дончев 1970, 1974). Эта гаичка обыкновенна в деревнях и низких частях этих гор (Спиридонов 1982), а в Искырском ущелье встречена в дубовых лесах (Симеонов 1967). В Долине роз гаичку отмечали во фруктовых садах, парках и в посадках обыкновенной сосны *Pinus sylvestris* (Дончев 1977).

В Малой Айтоской планине в июне 1974 года кочующие семейства средиземноморской гаички кормились гусеницами в лесу из австрийского дуба *Q. cerris*, скального дуба *Q. petrae*, других дубов, а также акации *Acacia*, обыкновенной груши *Pyrus communis* и отдельных хвойных деревьев (Нанкинов 1981).

В горах Люлин вместе с лазоревкой *Parus caeruleus* средиземноморская гаичка живёт на низких склонах гор, где встречается круглый год, но реже, чем лазоревка и московка *Parus ater*. Чаще всего наблюдали и находили гнёзда гаички в садах на южных склонах гор (Паспалева-Антонова 1964). В горах Лозенска планина она распространена повсюду, летом и осенью держится в лиственных лесах, а зимой и весной – главным образом в более низких частях гор, среди кустарников (Симеонов, Богданов 1967). В горах Средна-гора населяет фруктовые сады, лиственные леса и кустарники (Петров 1981); в горах Беласица (Юго-Западная Болгария) – лесные участки с большим количеством кустарников, расположенные в средних и нижних частях гор, где уступает в численности большой синице *Parus major* и лазоревке (Простов 1963).

Средиземноморская гаичка селилась в нижних скалистых участках возле рек и дорог заповедника Кастракли (специально созданного для охраны чёрной сосны *Pinus nigra*), а также в подобных местах по всему Триградско-Ягодинскому району Родоп (Нанкинов 1982б). Во время кочёвок её можно встретить и в искусственных насаждениях обыкновенной сосны, посаженных в равнинных и предгорных районах Болгарии (Нанкинов 1997). С 18 апреля по 3 мая 1960 средиземноморская гаичка была «самым распространённым видом птиц» в сплошных лиственных лесах, покрывающих горный хребет к югу от села Искра, в северных предгорьях Родоп. Редко гнездилась и в каменистых участ-

ках на пастбищах (Ферианц и др. 1965). Была доминирующим видом в естественных буковых лесах по южным склонам горы Стара-планина и по северным склонам гор Средна-гора. В этом районе Болгарии (в окрестностях г. Панагюрище) она является характерной птицей в лесах из бука и дуба вперемешку с искусственными насаждениями из чёрной и обыкновенной сосны.

Находили её на гнездовье и в агроландшафтах, в районах, застроенных домами и промышленными сооружениями (Кючуков 1997, 1999). В Верхнефракийской низменности (Боев и др. 1964) её находили в дубовых лесах и в смешанных лесах из граба, бука, ореха *Juglans* с терновником *Paliurus spina-christii*. Обитает только в южных районах Среднедунайской равнины (т.е. в долинах горных рек при их выходе из северных предгорий Стара-планины), в разреженных лесах из дуба, граба и в старых, часто заброшенных садах (Шурулинков и др. 2005). В Добрудже встречается в каньоне Сухой реки, среди насаждений тополей (Pasraleva, Talpeanu 1967). В гнездовой период обитает на окраинах города Софии, в жилых кварталах, расположенных по склонам соседних гор, возможно, иногда размножается и в больших городских парках, а в период кочёвок и зимой проникает и во внутренние районы города (Нанкинов 1982а).

На Черноморском побережье средиземноморская гаичка гнездится также в густых затопленных лесах в устьях рек Батова (Петров, Златанов 1955), Камчия (Пешев 1967) и Ропотамо (Mountfort, Ferguson-Lees 1961).

### Численность

О численности популяции средиземноморской гаички в Европе, на территории Балканских стран и в Болгарии опубликованы самые невероятные сведения: в Болгарии 100-500 тыс. пар, в Турции – 30 тыс. пар, в Греции – 17 тыс. пар, в Хорватии, Албании и Румынии – всего 1 тыс. пар и в Словении – 10-20 пар (Geister 1995); в Европе 130-640 тыс. гнездящихся пар и 1100 тыс. особей зимующих, а в Болгарии 100-500 тыс. гнездящихся пар и 100-1100 тыс. особей зимующих (Костадинова 1997); в Европе 126900-527430, в среднем 250735 пар (Gosler 1997). Судя по графическому изображению численности средиземноморской гаички в этой книге, в Болгарии гнездится свыше 85% европейской популяции вида. Согласно другим источникам, в Греции живёт 10-30 тыс. пар (Handrinus, Akriotis 1997), в Болгарии 100-500 тыс. пар, в Турции 10-100 тыс. пар, в Хорватии 4-6 тыс. пар, в Албании 2-5 тыс. пар, в Румынии 1500-2000 пар и в Словении 10-20 пар (Snow, Perrins 1998).

Большой коллектив специалистов, проводивший исследования в Болгарии в 2003 и 2004 годах по проекту «Натура-2000», пришёл к

выводу, что на территории страны в разные годы обитает между 70 и 90 тыс., в среднем 80 тыс. пар средиземноморских гаичек (Нанкинов и др. 2004). Однако в последнее время некоторые авторы (Грозданов и др. 2007) утверждают, что хотя значительная часть европейской популяции вида и концентрируется в Болгарии, всё же величина болгарской популяции не превышает 10-20 тыс. пар.

Считают (Gosler 1997), что в европейской части ареала в среднем гнездится по одной паре на 1 км<sup>2</sup>. В дубовых насаждениях Далмации обитают до 4 пар на 1.5 км маршрута (Löhr 1966). На участках в Юго-Западной Болгарии нами была установлена следующая плотность населения средиземноморской гаички: на 1 км маршрута 27 апреля 1973 по склонам гор Пирин, у ж.-д. станции «П.Яворов» – 2 пары; 28 апреля 1978 в горах Пирин, в окрестностях города Гоце-Делчев – 3 пары. Год спустя (28 апреля 1979) на эродированных участках возле реки у села Хотово на 3 км маршруте встретили 16 пар гаичек, которые гнездились в расщелинах и нишах скал и в дуплах деревьев. На этом участке средиземноморская гаичка была многочисленнее большой синицы и лазоревки. В апреле 1983 года несколько пар выводили птенцов и в Земенском проходе.

Численность вида в гнездовой период в некоторых лиственных лесах Болгарии: В лесу из серебристой липы *Tilia argentata* в возрасте 50-70 лет, расположенном на высоте 120-150 м н.у.м. у села Звенимир Силистренского округа (Северо-Восточная Болгария), где росли также отдельные деревья обыкновенного граба и дубов *Q. cerris*, *Q. dalechampii* — на 10 км маршрута обитали 20 средиземноморских гаичек. В лесу из австрийского дуба в возрасте 70-90 лет, расположенном на высоте 200-350 м в окрестностях села Хырсово (Северо-Восточная Болгария), где встречались и другие виды дубов (*Q. conferta*, *Q. sissiflora*), клёны (*Acer campestre*, *A. platanoides*), вяз *Ulmus foliacea* и обыкновенный граб, а травяной покров состоял из *Luzula multiflora* и *Carex* sp., на 10 км маршрута насчитали 84 гаички (Симеонов, Петров 1982). В лесу из *Quercus robur* в возрасте 120-150 лет, расположенном на высоте 400-600 м н.у.м. в горах Пирин у села Карланово, с травяным покровом из *Veronica chamaedrys*, *Silene italica*, *Lathyrus inermis* и *Cytisus rhodopaeus*, на 10 км маршрута отмечено 42 птицы. На другом маршруте там же и в таком же лесу на высоте 300-400 м на 1 км<sup>2</sup> учтено 83 птицы (Симеонов 1986). В псевдомаквисах у южных подножий гор Пирин (350-450 м), состоящих из кустов *Juniperus exelsa*, *Paliurus aculeatus*, *Quercus pubescens*, а также в псевдомаквисах (450-500 м н.у.м.), где доминирует *Q. robur*, гаичка встречалась на 12 км маршруте в числе от 0.56 до 1.4 экз. Травяной покров в этих насаждениях состоял из *Poa bulbosa*, *Medicago praecox*, *Ornithopus compressus*, *Trifolium tenifolium*, *Cistus villosus* и др. (Симеонов 1970). В лесу из



восточного граба *Carpinus orientalis* на высоте 750 м н.у.м. в Добростанской части гор Родопы, где растут ещё *Quercus pubescens*, *Fraxinus ornus* и кустарники *Juniperus oxycedrus*, *Cornus mas*, *Cotinus coggygria*, а травяной покров составляют *Dactylis glomerata*, *Brachypodium pinnatum* и другие травы, на 1 км<sup>2</sup> обитают 8 средиземноморских гаичек. Лес находится на южном известковом склоне гор, и летом деревья сильно страдают от засухи (Петров 1988). В заливных лесах по долине реки Ропотамо 4 июня 1960 отмечено не менее 4 особей на 1 км<sup>2</sup> (Mountfort, Ferguson-Lees 1961).

### Размножение

В некоторые годы на юге Болгарии поющих самцов средиземноморской гаички можно услышать уже в тёплые и солнечные дни конца января. Песня звучная и очень приятная. Самцы занимают и охраняют гнездовые участки диаметром 100-400 м (16 марта 1976 у села Долни-Пасарел, Софийский округ). Иногда соседние гнездовые участки частично перекрываются.

Средиземноморские гаички устраивают гнёзда в естественных дуплах деревьев (трухлявых, прогнивших), в старых дуплах дятлов, в искусственных гнездовьях (синичниках), расщелинах и нишах скал, норах в земляных обрывах, нишах подпорных стен возле дорог и рек в горах. Заселяют даже одиночные дуплистые деревья среди полей. Занимают дупла в стволах старых фруктовых деревьев (груши, яблони, орехи, сливы) и других лиственных пород (дубы, платаны и др.), очень редко в стволах хвойных деревьев. Высота расположения – от самой земли до 7 м. Там, где гаички гнездятся в искусственных гнездовьях (24 мая 1987 в дубовом лесу в горах Восточная Стара-планина), их гнёзда находились на высоте 3.5-5 м. На восточном склоне горы Кожух (Юго-Западная Болгария) 9 и 10 апреля 1976 пара средиземноморских гаичек таскала строительный материал (пух, шерсть) и строила гнездо в расщелине отвесной скалы на высоте 3.5 м. В таких местах подобное гнездование обусловлено отсутствием дуплистых деревьев по склонам гор (Нанкинов и др. 1979).

При изучении средиземноморской гаички в Болгарии нам ни разу не приходилось наблюдать, чтобы эти птицы выдалбливали дупла, как это делают, например, пухляки *Parus montanus*.

В равнинных районах и предгорьях Южной Болгарии некоторые пары начинают строить гнездо уже во второй половине марта. В это время в горах на высоте 1000-1500 м они ещё кочуют.

Гнездо делается из большого количества мха, пуха и шерсти (овец, коз, других домашних и диких зверей), мелких перьев, нежных стеблей трав, листьев, растительных волокон, корешков. Обе птицы строят гнездо за 5-7 дней, однако самцы продолжают приносить в гнёзда

строительный материал и после откладки яиц, почти до вылупления птенцов.

Величина кладки: 6-10 белых, покрытых очень мелкими коричневыми крапинками яиц размерами (мм) 16.5-18.2×12.4-14.5, в среднем 17.0×13.5 (Dombrowski 1912); 18.5-18.8×13.8-14.0 (Lagendre 1932); 7-10 яиц 16.5-18.2×12.4-14.5, в среднем 17.0-13.5 (Воинственский 1954); 6-10 яиц (9-10 яиц в первой кладке и 6-7 во второй) 17.0-18.5×13.5-13.9, в среднем 17.6×13.6 (Catuneanu 1975); 5-7 яиц 16.6-18.5×12.5-14.4. В кладке из 8 яиц (17.5×13.5 мм), найденной в скворечнике у села Студена Перникского округа, вылупились 6 птенцов, а 2 яйца оказались болтунами (Тодоров 1983).

Инкубация яиц длится обычно 14-16 дней, иногда 13 или даже 16-18 дней (Catuneanu 1975). По всей видимости, насиживает только самка. Она сидит на яйцах не очень плотно (особенно в начальных стадиях насиживания) и часто покидает гнездо для кормёжки. При этом самец её сопровождает. Кормятся птицы как на кустах и деревьях, так и на земле. Самец охраняет гнездовую территорию, кормит самку или поёт на верхушке ближайшего дерева. При защите кладки или выводка находящаяся в дупле самка иногда издаёт шипение, наподобие насиживающей вертишейки *Jynx torquilla*.

Кормят птенцов оба родителя. В это время они ведут себя более осторожно и незаметно, чем раньше. Приносят в гнездо корм очень часто. Например, при кормлении 6-сут птенцов (левый берег реки Доспат, Западные Родопы, 23 мая 1974) родители таскали в гнездо пищу (гусениц, взрослых насекомых и пауков) в среднем 4 раза в 1 мин. Они собирали корм в ближайших кустах, на нижних ветвях деревьев, среди травы и на земле. На заражённом вредителями участке дубравы (2000 га) в горах Малая Айтоская планина выводки гаичек добывали гусениц около 20 видов бабочек, среди них *Lymantria dispar*, *Malocosoma neutria*, Geometridae, Tortricidae, *Macrothylacia rubi*, а также *Euproctis chrysorrhoea*, *Cilix glaucatus*, *Peridea anceps*, *Orthosia cruda*, *Conistra rubiginea*, *Cosmia trapezina*, *Bena fagana*, *Boarmia thomboldaria* и др. (Нанкинов 1981). Взрослые питаются различными насекомыми и их личинками, пауками, а осенью, зимой и ранней весной – и семенами диких и культурных растений. В желудках добытых птиц А.Простов (1963) нашёл: Coleoptera (*Cleonus*, *Otiorrhynchus*), Scarabaeidae (*Aphodius*), Chrysomelidae, Galerucinae, Halticinae и Lepidoptera. Ц.Петров (1989) пишет, что летом в Западных Родопях средиземноморские гаички предпочитают кормиться семенами чертополоха *Carduus*. Нам кажется, что в этом случае, видимо, птицы вынимали из соплодий и находившихся там насекомых.

Птенцы средиземноморской гаички находятся в гнезде 17-19 дней, но некоторые могут покинуть гнездо раньше, на 16-й день (возможно, в

результате беспокойства) или, наоборот, задерживаются в гнезде (при пасмурной погоде) до 21-дневного возраста. После вылета птенцов первой кладки выводки кочуют, сначала в районе гнезда, постепенно переселяясь в места с обилием корма. Некоторые пары имеют вторые кладки, и тогда взрослые птицы приступают к строительству нового гнезда. Первый цикл размножения вида в Румынии протекает в марте-апреле, а второй – в мае-июне (Catuneanu 1975). Два цикла размножения установлены и в Юго-Западной Болгарии. К первому циклу они приступают в конце марта – начале апреля (птенцы вылетают в конце апреля – начале мая), а второй цикл размножения наблюдается в июне (Простов 1963).

На основе установленных точных датах откладки яиц, вылупления или вылета птенцов нами были высчитаны сроки гнездования у 44 пар средиземноморских гаичек в Болгарии. Большинство (70.5%) выраживает один выводок в сезон. Вторые кладки имеют 29.5% пар. К первому циклу размножения они приступают на протяжении одного месяца, т.е. с конца марта до конца апреля. Птенцы первого цикла размножения покидают гнезда с последних чисел апреля до 10 июня. Кладки и выводки второго цикла размножения встречаются с конца первой декады мая до первых чисел августа.

Самые ранние кладки начинаются 23 марта. Свежеотложенные яйца (первого и второго цикла размножения) находили почти до конца июня (25 июня). Самые ранние птенцы вылупляются после 12 апреля, а самые поздние – в середине июля (16 июля). Только что вылетевших птенцов можно встретить после 29 апреля и почти до начала августа. Массовое размножение средиземноморской гаички в Болгарии происходит в период с начала апреля до середины июня, когда основная масса пар (93%) занята откладкой яиц, насиживанием или выкармливанием птенцов. Сезон размножения растянут на 132 дня: от откладки первых яиц 23 марта до вылета последних птенцов 1 августа. После вылета птенцов происходит частичная постювенальная линька молодых и полная послебрачная линька взрослых. Молодые меняют контурное перо с конца мая до середины сентября. Почти в это же время (со второй половины мая до начала сентября) происходит и послебрачная линька взрослых.

### *Послегнездовые кочевки. Миграции и зимовки*

Большинство исследователей считает, что средиземноморская гаичка является оседлым видом, потому что её можно встретить круглый год. Это относится к южным участкам ареала вида (некоторые южные районы Болгарии, Греция и Турция), где зимы тёплые, редко бывает снег, а осенью и зимой гаички не собираются в стаи, держатся поодиночке и парами, не удаляются далеко от мест гнездования или пред-

принимают лишь небольшие кочевки. В действительности, после окончания гнездового периода взрослые и молодые птицы кочуют в поисках более кормных мест, постепенно удаляясь от гнездовой территории. Некоторые поднимаются выше в горы. Осенью, с начала похолодания, большинство из них совершает вертикальные и горизонтальные миграции и устремляются к подножию гор и равнинам. Их наблюдали вместе с болотными гаичками *Parus palustris* и пухляками на полях и необработанных плантациях подсолнечника (Паспалева-Антонова, 1964). В холодные зимние периоды средиземноморские гаички образуют самостоятельные стаи или кочуют в смешанных стаях с другими синицами (большими, лазоревками, пухляками, болотными гаичками, москвовками, ополовниками *Aegithalos caudatus*), пищухами *Certhia familiaris*, поползнями *Sitta europaea*, некоторыми дятлами и другими птицами. Такие стаи кочуют в разреженных лиственных лесах, фруктовых садах, виноградниках, сёлах, проникают в сады, скверы и парки больших городов (Нанкинов 1982а). Нам неизвестны случаи миграции средиземноморских гаичек на большие расстояния, однако, С.Д.Матвејев (1950,1976) пишет, что для особей номинативного подвида характерны более дальние осенние и зимние кочёвки, которые помогают им расширять свой гнездовой ареал. Зимой в Северной Сербии эти птицы становятся очень редкими, но их численность возрастает в Южной и Восточной Сербии. Нам кажется, что в период резких похолоданий (обильные снегопады, гололёд) гаички вынуждены совершать и миграции на десятки и сотни километров к более тёплым южным районам Балкан. Тогда же они исчезают из некоторых северных или горных районов и появляются в южных. В суровые зимы небольшие стайки средиземноморских гаичек появлялись в лесных участках возле Босфора (Alleon 1880) и по долине реки Струма (в конце декабря 1978 после обильных снегопадов) и т.п. Осенью и зимой этих гаичек находили в Центральной Турции и Северо-Восточном Ираке (Snow, Perrins 1998). Предполагаем, что осенью и особенно зимой в Болгарии появляются особи из северных (румынских) популяций. Так, одна птица была добыта М.Паспалевой-Антоновой (1961) 13 декабря в Северо-Западной Болгарии, в тополином лесу у города Видина.

### *Негативные влияния. Охрана*

Больше всего популяции средиземноморской гаички страдают в районах, где в лесном и сельском хозяйстве применяются ядохимикаты. Существенный ущерб населению этих птиц наносят и резкие зимние похолодания, обильные снегопады и гололёд, случающиеся иногда на севере ареала вида. Негативно сказывается и вырубка дуплистых деревьев, что лишает птиц удобных мест гнездования. Средиземноморские гаички играют важную роль в подавлении численности вред-

ных насекомых, а также некоторых сорных растений. Численность этих птиц могла бы существенно возрасти, если бы на Балканах проводились целенаправленные мероприятия по их привлечению с помощью развески искусственных гнездовий. Ныне в лесах, где сохранились ввешенные давно синичники и скворечники, их численность заметно выше. Вид охраняется законодательством Болгарии и других Балканских стран, а также Бернской конвенцией об охране европейской дикой флоры и фауны и природных местообитаний.

### Заключение

Европейская популяция *Parus lugubris* обитает на территории Балканских стран. Средиземноморская гаичка – одна из самых малоизученных синиц на континенте. Кроме материалов автора, в статье обобщены все известные сведения об этом виде. Существует большая путаница в подвидовой систематике вида. Ареал его динамичен и представлен множеством изолированных друг от друга очагов и полос гнездования. Самые оптимальные места обитания расположены на высоте 300-1000 м н.у.м. Однако в годы с высокой численностью гаичка заселяет часть или все равнинные районы, где имеются хорошая кормовая база и удобные места для гнездования. Тогда же некоторые пары поднимаются и выше в горы и выводят птенцов в смешанных и хвойных лесах. Места обитания очень разнообразны. Населяет зону лиственных лесов, предпочитая сухие, разреженные лесные насаждения, заселяет эродированные территории, скалистые места, ущелья, каньоны, гнездится и в густых затопленных лесах в устьях впадающих в Чёрное море рек. Сведения о численности вида очень противоречивы. На основе подробных исследований большого коллектива специалистов установлено, что в Болгарии обитает около 80 тыс. пар средиземноморских гаичек. Токование самцов может начинаться в конце января. Пары не выдалбливают гнездовые дупла, а помещают гнезда в имеющихся старых дуплах, искусственных гнездовьях, расщелинах и нишах скал, стенных нишах и норах в обрывах. Самцы таскают строительный материал почти до вылупления птенцов. При опасности насиживающая самка издает шипящие звуки. Во время выкармливания птенцов частота прилётов с кормом к гнезду очень высока. Родители приносят птенцам гусениц, взрослых насекомых и пауков. Самые ранние кладки начинаются 23 марта, а самые поздние выводки покидают гнёзда к 1 августа. Таким образом, сезон размножения средиземноморской гаички растянут на 132 дня. Около 30% пар выращивает два выводка в сезон. После окончания гнездового периода взрослые и молодые птицы кочуют в поисках более кормных мест. Совершают вертикальные и горизонтальные миграции. Допускаем, что в холодные зимы особи из более северных гнездовий могут совершать

миграции на десятки и сотни километров. Птица охраняется законодательством Балканских стран. Ее численность может существенно возрасти при проведении соответствующих мероприятий (развеска искусственных гнездовий).

### Литература

- Боев Н. 1958. *Нашите полезни птици*. София: 1-162.
- Боев Н., Георгиев Ж., Дончев С. 1964. Птиците в Тракия // *Фауна на Тракия*. София, 1: 55-105.
- Воинственский М.А. 1954. Семейство Синицевые Paridae // *Птицы Советского Союза*. М., 5: 725-797.
- Георгиев Д., Александров Д. 1988. Принос към орнитофауната на Васильовска планина // *Орнитол. информ. бюл.* 23/24: 53-66.
- Грозданов А., Градинаров Д., Стойчев С., Николов С. 2007. Жалобен синигер *Parus lugubris* // *Атлас на гнездящите птици в България*. БДЗП: 538-539.
- Дончев С. 1961. Птиците на Витоша планина // *Изв. на Зоол. ин-т с музей при БАН* 10: 59-137.
- Дончев С. 1970. Птиците на Западна Стара планина // *Изв. на Зоол. ин-т с музей при БАН* 31: 45-92.
- Дончев С. 1974. Птиците на Средна и Източна Стара планина // *Изв. на Зоол. ин-т с музей при БАН* 41: 33-63.
- Дончев С. 1977. Птиците на розовата долина // *Acta zool. bulg.* 6: 15-34.
- Костадинова И. (съст.) 1997. *Орнитологично важни места в България*. София: 1-176.
- Кючуков Д. 1997. Птици // *Екологична оценка на въздействието на емисиите на МДК-Пирдоп*. ЛТУ-БНОЦЕОПС, 10: 7-11.
- Кючуков Д. 1999. Влияние на дейността на «Асарел-Медет»-АД върху орнитофауната на района // *Лесовъдска мисъл* 4 (21): 78-98.
- Кючуков Д. 2000. Видове птици, само зимуващи в големите градски паркове на София // *Лесовъдска мисъл* 1: 84-96.
- Лоскот В.М. 1977. О видовой самостоятельности гирканской гаички *Parus hircanus* Sar. et Loud // *Вестн. зоол.* 4: 28-31.
- Лоскот В.М. 1978. Гирканская гаичка, *Parus hircanus* Sarudny et Loudon // *Тр. Зоол. ин-та АН СССР* 76: 46-60.
- Матвејев С.Д. 1976. Преглед фауне птиц Балканског полуострова. 1 део. Дятлици и птице певачице. // *Српска академ. наука и уметности*. Београд: 1-365.
- Матвејев С.Д. 1950. *Распространение и живот птица у Србији*. Београд: 1-362.
- Нанкинов Д. 1981. Промяна в състава на орнитофауната в нападнат от гъсеници горски участък // *Орнитол. информ. бюл.* 9: 41-50.
- Нанкинов Д. 1982а. Птиците на град София // *Орнитол. информ. бюл.* 12: 1-386.
- Нанкинов Д. 1982б. Екологичен преглед на птиците в резервата «Кастракли» и Триградско-Ягодинския район на Родопите // *Екология* 10: 22-34.
- Нанкинов Д. 1997. Състав на орнитофауната в бялборовите екосистеми // *Наука за гората* 3/4: 84-95.
- Нанкинов Д., Мичев Т., Костова В., Иванов Б., Пенков В. 1979. Первые результаты орнитологических исследований на станции „Рупите” (Юго-Западная Болгария) // *Вестн. зоол.* 3: 45-52.

- Нанкинов Д., Дуцов А., Николов Б., Борисов Б., Стоянов Г., Градев Г., Георгиев Д., Попов Д., Домусчиев Д., Киров Д., Тилова Е., Николов И., Иванов И., Дичев К., Попов К., Караиванов Н., Тодоров Н., Шурулинков П., Станчев Р., Алексов Р., Цонев Р., Далакчиева С., Иванов С., Марин С., Стайков С., Николов С., Николов Х. 2004. Численост на националните популации на гнездящите в България птици // *Зелени Балкани*. Пловдив: 1-32 (болг., англ.).
- Паспалева-Антонова М. 1961. *Изучвания върху орнитофауната на Българското Дунавско крайбрежие*. Дис. ... канд биол. наук. София: 1-145.
- Паспалева-Антонова М. 1964. Принос към орнитофауната на Люлин планина // *Изв. на Зоол. ин-т с музей при БАН* **16**: 35-59.
- Патев П. 1950. *Птиците в България*. София: 1-364.
- Петров Б., Златанов С. 1955. Материали по фауната на птиците в Добруджа // *Сп. на науч. ин-т при Мин. на земеделието* **22**: 93-113.
- Петров Ц. 1981. Птиците на Средна гора // *Изв. на музеите от Южна България* **7**: 9-49.
- Петров Ц. 1988. Орнитологични проучвания в Добростански дял (Западни Родопи) // *Изв. на музеите от Южна България* **14**: 25-45.
- Петров Ц. 1989. Птиците на Добростанския рид и неговите околности (Западни Родопи). 1 // *Изв. на музеите от Южна България* **15**: 59-72.
- Пешев И. 1967. Принос към изучаване на орнитофауната на Варненското крайбрежие // *Изв. на Нар. музей Варна* **18**, 3: 188-212.
- Пешев Ц., Боев Н. 1962. *Фауна на България. Гръбначни. Кратък определител*. София: 1-520.
- Портенко Л.А. 1954. *Птицы СССР*. М.; Л., **3**: 1-255.
- Простов А. 1963. Принос към изучаване на орнитофауната в Петричко (Югозападна България) // *Изв. на Зоол. ин-т с музей при БАН* **13**: 33-77.
- Простов А. 1964. Изучаване на орнитофауната в Бургаско // *Изв. на Зоол. ин-т с музей при БАН* **15**: 5-68.
- Симкин Г.Н. 1990. *Певчие птицы*. М.: 1-399.
- Степанян Л.С. 1974. Новый подвид *Parus lugubris talischensis* Stepanyan ssp. n. (Paridae, Aves) из Талыша // *Бюл. МОИП. Отд. биол.* **79**, 6: 143-145.
- Стойчев С., Демерджиев Д., Герджиков Г., Борисов Б. 2009. *Птиците на Сакар планина*. София: 1-56.
- Симеонов С. 1967. Птиците на Искърския пролом // *Изв. на Зоол. ин-т с музей при БАН* **23**: 183-212.
- Симеонов С. 1970. Проучване върху гнездовата орнитофауна в псевдомаквисите на Пирин планина // *Год. на Соф. ун-т биол. фак.* **63**: 15-26.
- Симеонов С. 1986. Птиците на Пирин планина // *Фауна на Югозападна България*. София, 1: 61-83.
- Симеонов С., Баева В. 1988. Птиците на Огражден планина // *Фауна на Югозападна България*. София, 2: 7-22.
- Симеонов С., Богданов З. 1967. Птиците на Лозенска планина // *Год. на Соф. ун-т биол. фак.* **59**, 1: 43-67.
- Симеонов С., Георгиев В. 1992. Съвременното състояние на орнитофауната в Люлин // *Год. на Соф. ун-т биол. фак.* **83**: 169-183.
- Симеонов С., Делов В. 1989. Птиците на Коньовската планина // *Acta zool. bulg.* **38**: 65-80.

- Симеонов С., Димитров Д. 1995. Съвременно състояние на орнитофауната в Лозенската планина // *Год. на Соф. ун-т биол. фак.* **85**: 253-262.
- Симеонов С., Маринов Я. 1995. Птиците на Осогова планина // *Год. на Соф. ун-т биол. фак.* **85**: 237-252.
- Симеонов С., Петров Ц. 1982. Орнитоценологичен анализ на гнездовата орнитофауна в някои широколистни гори на България // *Год. на Соф. ун-т биол. фак.* **71**, 1:39-47.
- Спиридонов Ж. 1982. Птиците в горната част на водосбора на река Бели Вит и тяхното опазване // *Орнитол. информ. бюл.* **11**: 56-71.
- Тодоров Н. 1983. Птиците в района на орнитологическия стационар «Драгичево» // *Орнитол. информ. бюл.* **13/14**: 37-58.
- Ферианц О., Дончев С., Ганзак Я. 1965. Сведения о птицах из окрестностей села Искра (Северо-Восточные Родопы) и Бургаса // *Изв. на Зоол. ин-т с музей при БАН* **19**: 15-31.
- Шурулинков П., Цонев Р., Николов Б., Стоянов Г., Асенов Л. 2005. *Птиците на Средна Дунавска равнина*. София: 1-120.
- Alleon A. 1880. Catalogue des oiseaux observees aux environs de Constantinople // *Bull. Soc. Zool. France* **5**: 80-116.
- Alleon A. 1886. Mémoire sur les oiseaux dans la Dobrodja et la Bulgarie // *Ornis. Wien*, **2**: 397-428.
- Arrigoni Degli Oddi E. 1902. *Atlante Ornitologico. Uccelli Europei*. Milano: 1-566.
- Balat F. 1962. Contribution to the knowledge of the avifauna of Bulgaria // *Prace Brnenske zaklad. CSAV* **36**, 10: 445-496.
- Bauer W., Helversen O., Hodge M., Martens J. 1969. *Catalogus Faunae Graeciae. Part II. Aves*. Thessaloniki: 1-204.
- Brichetti P., Massa B. 1984. Check list degli uccelli Italiani // *Riv. Ital. Ornithol.* **54**, 1/2: 3-37.
- Catuneanu I. 1975. Arealul de raspindire al speciei *Parus lugubris* si cuibaritul ei in Romania // *Museul Brukenthal – Studii si comunicari – st. Nat.* **19**: 273-295.
- Collections du Musee d'histoire naturelle*. 1907. Sophia: 1-484.
- Cramp S., Perrins C. (eds.) 1993. *The Birds of the Western Palearctic*. Oxford Univ. Press. **7**: 1-577.
- Dombrowski R. 1912. *Ornis Rumaniae*. Bukarest: 1-924.
- Ernst S. 1983. Die wichtigsten ornithologischen Nachweise dreier weiterer Exkursionsen 1975, 1976 und 1977 durch Bulgarien // *Beitr. Vogelk.* **29**, 2: 229-242.
- Feriancova-Masarova Z., Donschew S. 1969. Gegenuberstellung der Ornithofauna der Westkarpaten (Slowakei) und der westlichen Stara Planina. Teil 1 // *Biologia* **24**, 5: 356-374.
- Gengler J. 1920. *Balkanvogel. Ein ornithologisches Tagebuch*. Altenburg: 1-210.
- Geister I. 1995. *Ornitoloski Atlas Slovenije*. Ljubljana: 124, 280.
- Gosler A. 1997. *Parus lugubris*. Sombre Tit // *The EBCC Atlas of European Breeding Birds*: 636.
- Grossler K. 1967. Faunistische Notizen von der Schwarzmeerküste Bulgariens // *Larus* **19**: 212-235.
- Handrinos G., Akriotis T. 1997. *The Birds of Greece*. London: 1-336.
- Harrison J., Pateff P. 1933. Contribution to the ornithology of Bulgaria // *Ibis* **13**, 3: 491-521.
- Hartert E. 1910-1922. *Die Vogel der Palaarktischen Fauna*. Berlin, **1-3**: 833-1764.



- Howard R., Moore D. 1980. *A complete check list of the Bird of the World*. Oxford Univ. Press: 1-701.
- Hubalek L. 1978. Ornithologische Notizen aus Sudost-Bulgarien // *Falke* **25**, 2: 42-48.
- Jordans A. 1940. Ein Beitrag zur Kenntnis der Vogelwelt Bulgariens // *Mitt. Naturw. Inst. Sofia* **13**: 49-152.
- Legendre M. 1932. Monographie des Mesange d'Europe // *Encyclopedie Ornithologique*. Paris, **6**: 66-67.
- Liedel K., Luther D. 1969. Beitrag zur Avifauna Bulgariens // *Beitr. Vogelk.* **14**: 406-435.
- Löhrl H. 1966. Zur Biologie der Trauermeise (*Parus lugubris*) (Mit Bemerkungen über die Untergattung *Poecile*) // *J. Ornithol.* **107**, 2: 167-186.
- Makatsch W. 1976. *Die Eier der Vogel Europas*. Bd. II. Radebeul: 1-460.
- Mastrovic A. 1942. *Die Vogel des Küstenlandes Kroatiens*. Band I. Zagreb: 161-162.
- Matvejev S., Vasic V. 1973. *Catalogus faunae Jugoslaviae. IV/3. Aves*. Ljubliana: 1-118.
- Mauersberger G. 1960. Faunistische Notizen aus Nordost – Bulgarien (19 Mai – 2 Juni 1969) // *J. Ornithol.* **101**, 1/2: 113-125.
- Mountfort G., Ferguson-Lees J. 1961. Observations of the Birds of Bulgaria // *Ibis* **103**: 443-471.
- Nankinov D. 1992. Check list of bird species and subspecies in Bulgaria // *Avocetta* **16**: 1-17.
- Nankinov D., Nankinov N. 1999. Avifauna of the National Park Central Balkan // *Monticola* **8** (81): 125-148.
- Paspaleva M., Talpeanu M. 1967. Observations ornithologiques dans les canyons de la Dobroudja (en Bulgarie et Roumanie) // *Trav. Chr. Mus. d'hist. Nat. «Gr. Antipa»*. Bucuresti, **7**: 409-418.
- Reiser O. 1894. *Materialien zu einer Ornithologia balcanica. II. Bulgarien*. Wien: 1-204.
- Robel D., Königstedt D., Müller H. 1978. Zur Kenntnis der Avifauna Bulgariens // *Beitr. Vogelk.* **24**, 4: 193-225.
- Simeonov S. 1970. Über die Verbreitung mediterraner Vogelarten in Bulgarien // *Vogelwelt* **91**, 2: 59-67.
- Snow D., Perrins C. (eds.) 1998. *The Birds of the Western Palearctic*. Concise Edition. Oxford Univ. Press, **2**: 1-1697.
- Vaurie C. 1965. *The Birds of the Palearctic Fauna: A Systematic Reference. Non – Passeriformes*. London: 1-763.

