

Woodcock (*Scolopax rusticola* L.) nestings in Carpathian Basin from the second half of the 19th century to present days

Attila BENEDE^{1*} & Richárd LÁSZLÓ²

Received: February 25, 2020 – Revised: March 15, 2020 – Accepted: March 16, 2020



Bende, A. & László, R. 2020. Woodcock (*Scolopax rusticola* L.) nestings in Carpathian Basin from the second half of the 19th century to present days. – Ornis Hungarica 28(1): 92–103. DOI: 10.2478/orhu-2020-0007

Abstract In this study, we summarized and evaluated nesting data of 300 Woodcocks in both historic and present Hungary recorded from the 19th century until now that appeared in 108 ornithological and hunting literature including the results of Vönöczky Schenk's study (1908–1917). We acquired a comprehensive picture of Woodcock nestings in the Carpathian Basin as we drew nesting maps based on previously collected data analysis. We classified those significant regions where nesting data of this sparsely nesting species were registered. It is ascertainable that the distribution of Woodcock nestings concentrated in certain regions of the country both before and after the First World War. Nesting data collected before 1921 concentrated to higher areas especially the well forested regions of the Carpathian Mountains where 3 main nesting regions can be distinguished with 72% of all nesting data. The most significant nesting area is the region of the North Carpathian Mountains (36%) (Pest-Pilis-Solt-Kiskun, Esztergom, Hont, Nógrád, Borsod, Gömör and Kis-Hont, Abaúj-Torna, Zólyom, Liptó, Sáros, Zemplén and Ung counties). The second main nesting region is situated on the ranges of the East and South Carpathian Mountains (26%) (Máramaros, Beszterce-Naszód, Maros-Torda, Udvarhely, Kisküküllő, Nagyküküllő, Brassó, Fogaras, Szeben, Alsó-Fehér, Torda-Aranyos counties). The third important nesting region can be found in the west part of Historic Hungary (10%) (Moson, Győr, Sopron, Vas, Zala counties). The distribution of nesting observations – based on data collected between 1921–2019 – can be connected well to mountainous nesting regions in the Kingdom of Hungary where nesting conditions were more favourable. Many of these regions are abroad now. Apart from sparse nestings on the Great Hungarian Plain, breeding grounds concentrate in well forested areas such as in North Hungarian counties (63%) (Pest, Nógrád and Borsod-Abaúj-Zemplén) and in some Transdanubian counties (31%) mainly in Győr-Moson Sopron, Vas, Veszprém and Baranya counties.

In the dominant nesting regions this species typically do not join to higher altitudes, however, in the south margin of their nesting region in the Carpathian Basin – based on 170 years nesting data (n=704) – it can be stated that they rather nest in woodlands of higher altitudes due to their more favourable (cool and rainy) climatic features.

Keywords: Woodcock, *Scolopax rusticola* L., nesting, nesting sites, nesting regions, Carpathian Basin

Összefoglalás Tanulmányunkban összefoglaltuk és értékeltük a történelmi Magyarország és jelenlegi országhatáraink területére vonatkozóan – a XIX. század közepétől napjainkig – a magyar ornitológiai és vadászati szakirodalomban közölt 108 publikáció közel 300 erdei szalonka fészkelésre vonatkozó adatát, valamint a Vönöczky Schenk-féle felmérés (1908–1917) eredményeit. Az elkészített fészkelési térképek alapján meghatároztuk azokat a jelentős régiókat, ahol a Magyarországon szórványosan fészkelő faj költési adatait regisztrálták. Megállapítható, hogy az erdei szalonka fészkelések az első világháborút megelőző időszakban és azt követően is az ország egyes régióiban koncentráltak. A fészkelési adatok súlypontjai zömében a magasabb térszintek, különösen a Kárpátok hegyvidéki régióinak erdősült területeire tehetők. Az összes fészkelési adat 72%-a három fő régióból származott: 1. Északi-Kárpátok (36%) (Pest-Pilis-Solt-Kiskun, Esztergom, Hont, Nógrád, Borsod, Gömör és Kis-Hont, Abaúj-Torna, Zólyom, Liptó, Sáros, Zemplén, Ung vármegye), 2. Keleti- és Déli-Kárpátok (26%) (Máramaros, Beszterce-Naszód, Maros-Torda, Udvarhely, Kisküküllő, Nagyküküllő, Brassó, Fogaras, Szeben, Alsó-Fehér, Torda-Aranyos vármegye), 3. Nyugat-Dunántúl (10%) (Moson, Győr, Sopron, Vas, Zala vármegye).

A mai Magyarországon 1921–2019 közötti időszakban gyűjtött adatok alapján a költési megfigyelések területi eloszlása jól kapcsolódik a Magyar Királyság – mára jelentős részben határon kívülre került – kedvezőbb hegy-

vidéki fészkelőterületeihez. A ritka alföldi szórványfészkelést leszámítva azokban a régiókban koncentrálódnak a fészkelések, ahol kiterjedt erdőterületek vannak: 1. Északi-középhegység területe (63%) (Pest, Nógrád, Borsod-Abaúj-Zemplén megye). 2. Dunántúli régió (31%) (Győr-Moson-Sopron, Vas, Veszprém, Baranya megye).

A faj domináns fészkelőterületein jellemzően nem kötődik a magasabb térszintekhez, viszont a fészkelőterületek déli peremén, a Kárpát-medencében több mint 170 év fészkelési adata (n=704) alapján megállapítható, hogy a kedvezőbb klimatikus adottságok (hűvösebb, csapadékosabb) miatt inkább a magasabb térszintek erdőterületein fészkel.

Kulcsszavak: erdei szalonka, *Scolopax rusticola*, fészkelés, fészkelőhelyek, fészkelési régiók, Kárpát-medence

¹ Institute of Wildlife Management and Vertebrate Zoology, Faculty of Forestry, University of Sopron, Sopron, Bajcsy-Zsilinszky utca 4., 9400 Hungary, e-mail: bende.attila.tibor@phd.uni-sopron.hu

² Institute of Wildlife Management and Vertebrate Zoology, Faculty of Forestry, University of Sopron, Sopron, Bajcsy-Zsilinszky utca 4., 9400 Hungary

* corresponding author

Introduction

Woodcocks nest in Hungary year after year but only sparsely and in small numbers, no more than 10–60 pairs, according to estimations (Hadarics & Zalai 2008). During their spring (March–April) and autumn (September–October) migrations, they are observable in larger numbers. So far, only few people have made attempts to summarize the peculiarities of Woodcock's nesting habits. The first comprehensive study in this topic was written by Vönöczky Schenk in 1944. Since the birth of Vönöczky Schenk's study almost a century has passed, nevertheless, no detailed retrospective study – that could provide data summary on Woodcock nestings in Hungary from the 19th century – has appeared. As we have very little data of Woodcock nesting, the question raises, whether we can interpret the phenomenon of breeding stock here in Hungary. Authors report rather nestings of those Woodcocks that are either left behind in their spring migration or late arrivals. The reason why we are short of data might be the fact that this mysterious bird hides both its nest and eggs. In this study, we attempted to analyze literature appeared in the last 174 years and to provide a clear picture of Woodcocks nesting regions in Hungary.

Sources and methods

Beside data summary from different hunting reports and publications that deal with both nesting and young breeding habits of Woodcocks we also used never published verbal information. Altogether they form the basis of our examination. The following data sources were used during our work:

Woodcock bridging in the Kingdom of Hungary between 1846–1921.

The following reports provide data of found nests:

Széchényi (1879), Lovassy (1884), Anonim (1885), Chernel (1885), Sárkány (1885), Szidnay (1885), Anonim (1886), Lakatos (1886), Orlovsky (1889), Anonim (1891a), Lovassy

(1891), Anonim (1893), Teschler (1893), Anonim (1896), Ertl (1897), Egerváry (1898), Gy. Takách (1901), Ertl (1902), Ertl (1903), Lakatos (1903), Matolai (1906), Anonim (1907), Sugár (1916), Veress (1916), Preuszler (1917), Chernel (1918), Károlyi (1921), Kiskárpáti (1935), Lokcsánszky (1935b), Vönöczky Schenk (1944), Fuisz *et al.* (2015), Haraszthy and Viszló (2010), Haraszthy *et al.* (2015).

Data on chick directing Woodcock hens or Woodcock chicks appeared in the following studies:

Anonim (1871a), Anonim (1871b), Széchenyi (1871), Chernel (1885), Deák (1885), Lakatos (1886), Anonim (1889), Anonim (1891b), Egerváry (1895), Anonim (1898), Bod (1901), Borsiczky (1901), Gy. Takách (1901), Anonim (1902b), Dorning (1903), Lakatos (1903), Matolai (1906), Anonim (1910), Sőreghy (1912), Breuer (1929), Kiskárpáti (1935), Lokcsánszky (1935b).

Summer Woodcock rodings data are in the following reports:

Chernel (1885), Anonim (1896), Anonim (1902a), Lakatos (1903), Sőreghy (1912), Réz (1930), Lokcsánszky (1935b).

Woodcock breeding in Hungary between 1921–2019.

The following reports provide data of found nests:

Mérey (1928), Réz (1928), Dorner (1930), Réz (1930), Schenk (1930), Steiner (1931), Csele (1932), Szurmay (1933), Bársony (1935), Farkas (1935), Kozarits (1935), Lokcsánszky (1935a, 1935b, 1935c), Parragh (1935), Réz (1935), Anonim (1936), Boroviczény (1936), Csete (1936), Kiriczi (1936), Vásárhelyi (1936), Say (1937), Anonim (1938), Berényi (1938), Agárdi (1939), Zsilinszky (1943), Szilágyi (1948), Szomjas (1950), Csiba (1959), Szabó (1964 in Hungarian Bird Ringing Databank), Varga (1966, 1968, 1975, 1977, 1979, 1980, 1985), Agárdi (1968), Csaba (1974), Bársony (1985), Faragó (1987), M. Mester (2011), Haraszthy (2012, 2015), Solti *et al.* (2015), Kozma and Vadász (2018), Pukánszki (2018).

Data on chick directing Woodcock hens or Woodcock chicks appeared in the following studies:

Polgár (1922), Janisch (1924), Réz (1928, 1930), Dorner (1930), Réz (1932 in Hungarian Bird Ringing Databank), Várady (1932), Veress (1932), Kozarits (1935), Lokcsánszky (1935a, 1935b), Réz (1935), Lengyel (1937), Berényi (1938), Várkonyi (1938), Parragh (1941), Gyapay (1943), Zsilinszky (1943), Anonim (1947), Szilágyi (1948), Hoffmann (1950), Gárdonyi (1958 in Hungarian Bird Ringing Databank), Győry (1958 in Hungarian Bird Ringing Databank), Varga (1966), Csaba (1967), Varga (1968, 1973, 1979), Csaba (1974), Bársony (1985), Faragó (1987), Fenyősi (1993), Fenyősi and Stix (1993), ifj. Reményfy pers. comm. (2019, not published).

Summer Woodcock rodings data are in the following reports:

Réz (1930), Sárvári (1933), Farkas (1935), Unger-Ullmann (1935), Kiriczi (1936), Vidonyi (1941), Zsilinszky (1943), Szilágyi (1948), Horváth (1989), Fenyősi and Stix (1993).

We visualized the suitable information from the articles with the use of ArcGIS 10.3 software. We created our maps in county settings based on observation data (nesting $n=204$) like chick directing hens or immature birds ($n=91$). We also used data from Vönöczky Schenk's map published in 1944. These maps refer both to the historical and present country.

Results

Woodcock nesting in the Kingdom of Hungary between 1846–1921.

Reports on Woodcock nestings in the Kingdom of Hungary are known from 1846. We can state that the division of nesting data in certain regions of the country before the World War I. was not equable either. The focus of nesting data was put mainly on woodlands of higher altitude (*Figure 1*).

Woodcocks insist on woodlands during nesting. Numerous nesting data are known from deciduous, coniferous or mixed woods. Woodcock nests in Hungary were found in 90 m above the sea level (Sarkadremete, Békés county) (Faragó 1987) as well as in higher altitude 1600 above sea level (Garamfő – now Telgárt, Slovakia) (Lokcsánszky 1935a) in woods in the mountains, hills or flat areas in different exposures or sloping conditions. Yet,

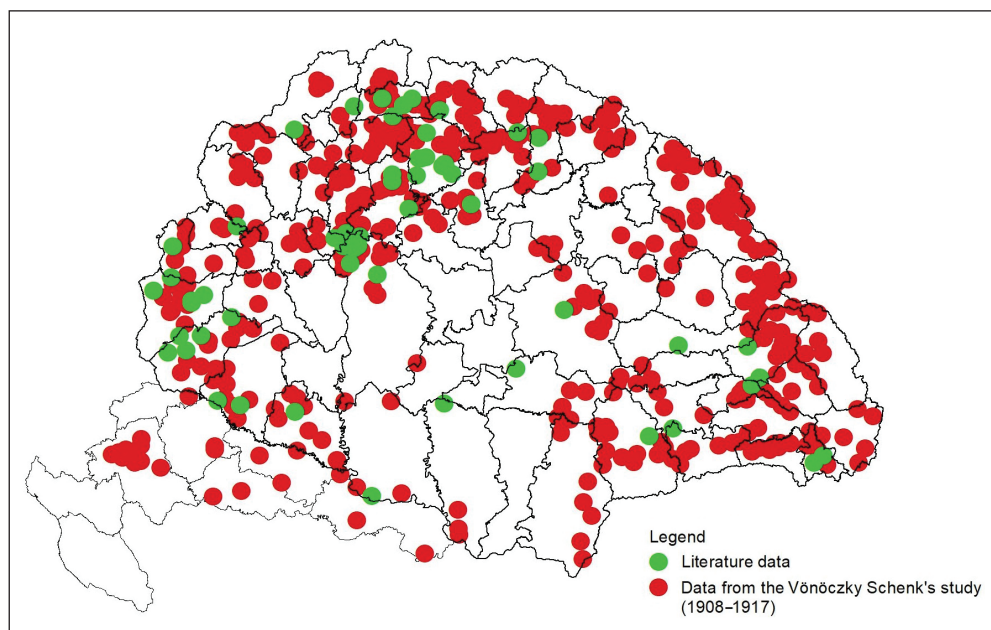


Figure 1. Observation data of Woodcock nests ($n=70$), hens directing chicks, Woodcock chick ($n=36$) in the area of the Kingdom of Hungary between 1846 and 1921 and data of Vönöczky Schenk's study (1944) ($n=409$)

1. ábra Erdi szalonka fészkek ($n=70$), csibéket vezető szalonka tyúkok, illetve szalonka csibék ($n=36$), a Magyar Királyság területén 1846 és 1921 között, valamint a Vönöczky Schenk-féle felmérés (1944) ($n=409$) adatai

the majority of nesting data came from woods in the Carpathian Mountains during the era of the Kingdom of Hungary. Most data arrived from the North Carpathian Mountains but it is true that we also have data from every part of the ranges of the Carpathians. Other important nesting regions are the North-east and the East Carpathian Mountains the Transylvanian Mountain and the South Carpathians with a lot of hatching data. Though Woodcocks regularly hatch in these regions (Lokcsánszky 1935a, 1935b, Vönöczky Schenk 1944) their hatchings cannot be considered frequent. The west border regions of Historical Hungary – the east ranges of the Austrian Alps – are also important nesting places. According to Vönöczky Schenk (1944), wood-covered regions in Transdanubia seem to be favourable for nesting but their low altitude and unfavourable climate make these regions less popular for Woodcocks. We have a lot of nesting data from certain parts of the North Hungarian Mountain, especially from the Pilis region. We also have data about sparse nestings from flatlands but these came from wood-covered areas apart from a few exceptions. Nesting data also arrived from the Croatian-Slavonia mountainous woodlands.

In accordance with the information we mentioned above nesting observations focus on 3 regions in the land of Historical Hungary (*Figure 2*). The most important nesting area is situated in the North-Carpathian region (36%) (Pest-Pilis-Solt-Kiskun, Esztergom, Hont, Nógrád, Borsod, Gömör and Kis-Hont, Abaúj-Torna, Zólyom, Liptó, Sáros, Zemplén and Ung counties). The diversity of elevation and the rather large extension of Pest-Pilis-Solt-Kiskun county slightly distort this picture. Only 1–2 nesting cases are known from the flat south area of the region while the majority of nests are in the north wood-covered hilly

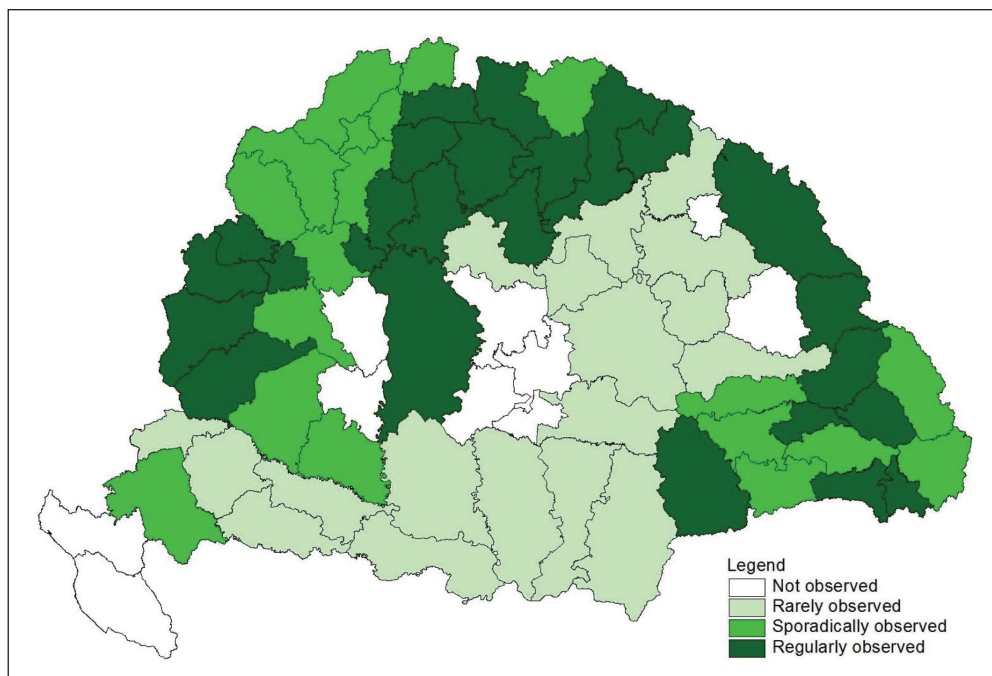


Figure 2. Frequency of Woodcock nestings in the area of the Kingdom of Hungary before 1921
 2. ábra Erdei szalonka fészkelések gyakorisága a Magyar Királyság területén 1921 előtt

parts. The area which belongs to the north nesting region and has sparse nesting data is situated in the west part of the North Carpathian Mountains with some counties such as Pozsony, Nyitra, Bars, Trencsén, Turóc and Árva. The second nesting region having importance involves the ranges of the East and the South Carpathian Mountains (26%) (Máramaros, Beszterce-Naszód, Maros-Torda, Udvarhely, Kisküküllő, Nagyküküllő, Brassó, Fogaras, Szeben, Alsó-Fehér, Torda-Aranyos counties). Neither their geomorphological features nor the lack of vast woodlands can explain the low-representation of Nagyküküllő, Szeben, Alsó-Fehér and Torda-Aranyos counties in sparse nesting data. We believe that the nearness of both the Transylvanian Mountain and the East Carpathian Mountains mean positive influence for this species when providing more favourable nesting conditions for these birds. This statement is justified by the dot-map, because those nesting places which were documented in these counties are situated relatively close to those areas where many nesting data came from. Similarity can be experienced in the low altitude Bereg county located between the first two nesting regions. Beside the nesting regions we mentioned previously in the west region of Historical Hungary there is an important nesting area, too. Moson, Győr, Sopron, Vas and Zala counties shared 10% from the west Hungarian counties. From the neighbouring counties such as Somogy, Veszprém and Komárom we have sparse nesting data. The higher share of Baranya county in south Transdanubia can be explained with the favourable nesting opportunities in the well-forested higher areas in Mecsek mountain. We have no nesting data from the karstic lands south from Sava river or from the higher areas of lands not far from the sea (Modrus-Fiume, Lika-Korbava counties) due to the submediterranean climate zone which did not belong to these birds' hatching places.

Woodcock nestings in Hungary from 1921 to 2019

Examining Woodcock nesting data collected during the last hundred years we conclude that nestings concentrate in those parts of the country where the land is well forested. These inland areas cover well the nesting regions in Historical Hungary and join to those regions that are abroad now. So the prime role of west and south Transdanubia has not changed (31%). Besides, the north Hungarian region is the most important because 63% of observations happened there. In the land between the Danube and Tisza rivers and plains eastward from Tisza nestings were observed only occasionally (6%) due to the low rate of woodlands. We can state that Vönöczky Schenk's report (1944) is valid for the present situation, so the importance of regions is the same. But it is also important to add that the size of wood-covered area doubled during the last 100 years (*Figure 3*). According to data of nesting frequency Győr-Moson-Sopron, Vas and Veszprém counties in Transdanubia are still significant (16%), and join well to data coming from the east Austrian counties (Niederösterreichischer Landesjagdverband 2012). The role of Baranya county is still considerable and we described its reasons in the Historical Hungary previously. Beside this area, spare nestings were also reported from Zala and Somogy counties. Central and north Hungarian counties (61%) such as Pest, Nógrád and Borsod-Abaúj-Zemplén counties are significant while Heves county that also belong to this region is only sparse nesting areas. It is important to convey that the nesting importance of Pest county is distorted by its diverse geomorphology.

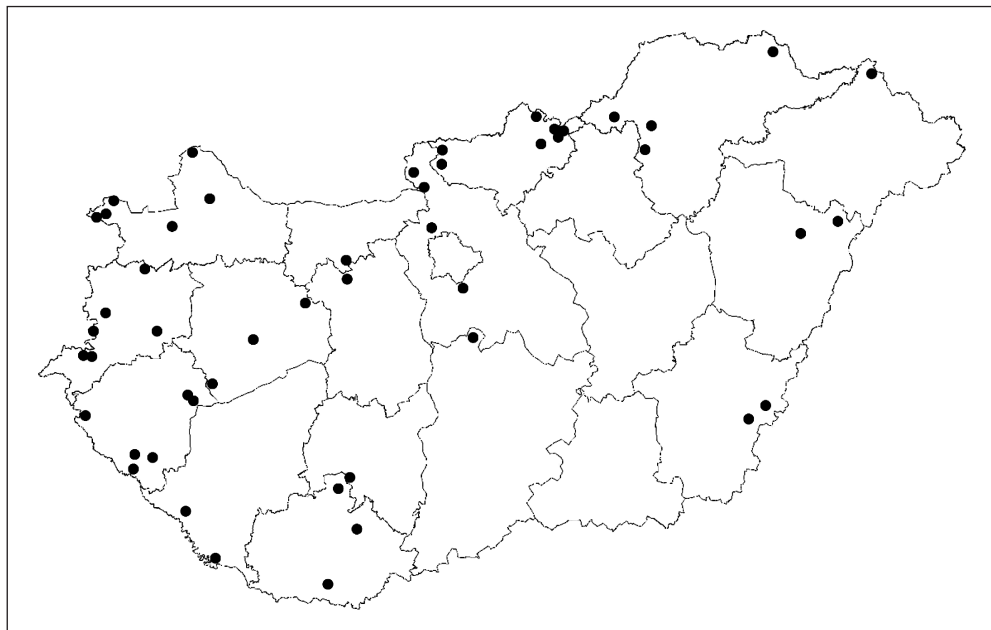


Figure 3. Observation data of Woodcock nests (n=133), hens directing chicks, Woodcock chick (n=55) in the area of Hungary between 1921–2019

3. ábra Erdei szalonka fészkelések (n=133), csibéket vezető szalonka tyúkok, illetve szalonka csibék (n=55) megfigyelési adatai alapján, Magyarország területén 1921–2019 között

The rare forested flat areas between the Danube and Tisza rivers are not suitable for nesting, so the majority of data arrived from the north part of the county. From the central region of the Great Hungarian Plain (Jász-Nagykun-Szolnok and Csongrád counties) we have no data of hatching observations, that is why these places can be considered unfavourable for Woodcocks. Around the east border (Békés, Hajdú-Bihar and Szabolcs-Szatmár-Bereg counties) only small number of Woodcock hatchings were reported. The role of Békés county is outstanding and it can be explained with the larger extension of forests in the Körös river area. These lands may join well to the sparse nesting data of west Rumanian counties. Going eastward, higher altitude and forested areas provide much more favourable nesting conditions for this species even today.

Observing summer flights

Observation data of summer Woodcock flights are important in the light of little nesting data, when we intend to describe national nestings. We suppose nestings of this species even in such places where no hatchings were ever reported. Observed flights from May to October show similarities with bridal flights. During springlike nice flights at nights or at dawn many authors write about Woodcocks that twissick and grunt during their flights (Anonim 1896, Borsiczky 1901, Anonim 1902a, Farkas 1935, Unger-Ullmann 1935, Zsilinszky 1943, Horváth 1989). According to Zsilinszky (1943) the second mating season starts in June which

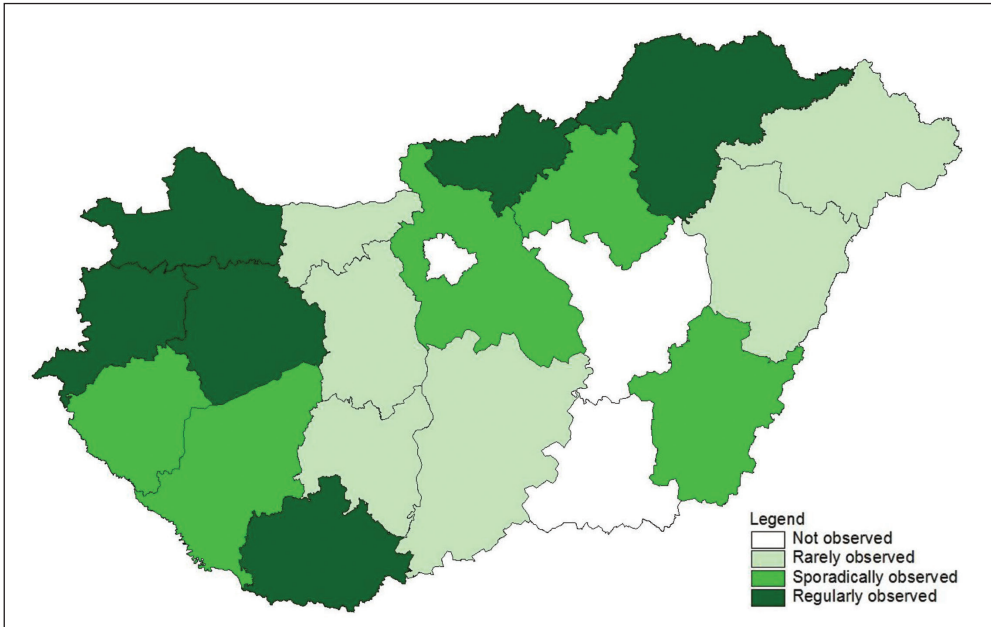


Figure 4. Frequency of Woodcock nestings in the area of Hungary between 1921–2019

4. ábra Az erdei szalonka fészkelési gyakorisága megyénként Magyarország területén 1921–2019 között

happens in the same way as the first one in April. According to Horváth (1989) summer flight observations prove nestings. We state that data of summer observations on their own are insufficient for describing real nestings, but we may suppose in case of summer Woodcock mating flights that the species really nests in that area. It was proved by observations of Fenyősi and Stix (1993) in the protected area in Barcs (30th June 1988 and 9th June 1989). They supposed nesting on the grounds of summer flights and finally it was proven in the spring of 1992 when a nesting Woodcock was found there.

Request

The list of our knowledge on Woodcock nesting and habits of breeding chicks is not perfect so the authors of this study welcome any new information in this topic.

Acknowledgement

This article was made in frame of the „EFOP-3.6.1-16-2016-00018 – Improving the role of research+development+innovation in the higher education through institutional developments assisting intelligent specialization in Sopron and Szombathely.

References

- Agárdi, E. 1939. A Keleti Mecsek madárvilága – Die Vogelwelt des östlichen Mecsek-Gebirges [The bird world of the Eastern Mecsek Mountains]. – *Aquila* 46–49: 269–284., 285–299. (in Hungarian and German)
- Agárdi, E. 1968. *Scolopax rusticola* második költése – Second hatching of *Scolopax rusticola*. – *Aquila* 75: 285., 297. (in Hungarian and English)
- Anonim. 1871a Adat az erdei szalonka életrajzához [Data regarding ecology of the Woodcock]. – *Vadász és Versenylap* 15(18): 133. (in Hungarian)
- Anonim. 1871b Még egy pár adat a szalonkáról [Just a couple more data about the Woodcock]. – *Vadász és Versenylap* 15(20): 143. (in Hungarian)
- Anonim. 1885. A szalonka-idény utóhangjai [Echoes of the Woodcock hunting season]. – *Vadász és Versenylap* 6(15): 204. (in Hungarian)
- Anonim. 1886. Az erdei szalonkáról [About the Woodcock]. – *Vadász és Versenylap* 6(15): 204. (in Hungarian)
- Anonim. 1889. Vadtenyésztés és vadászat [Game breeding and hunting]. – *Vadász-Lap* 10(17): 217. (in Hungarian)
- Anonim. 1891a Az erdei szalonkák [The Woodcocks]. – *Vadász-Lap* 12(14): 217. (in Hungarian)
- Anonim. 1891b Erdei szalonkát fogtak [The Woodcock was caught]. – *Vadász-Lap* 6(16): 213. (in Hungarian)
- Anonim. 1892. Vadtenyésztés és vadászat [Game breeding and hunting]. – *Vadász-Lap* 13(22): 288. (in Hungarian)
- Anonim. 1893. Vadász-levél Gömörből [Hunter's letter from Gömör]. – *Vadász-Lap* 14(13): 171. (in Hungarian)
- Anonim. 1896. Vadtenyésztés és vadászatok [Game breeding and hunting]. – *Vadász-Lap* 17(16): 212. (in Hungarian)
- Anonim. 1898. Felső-Eőr (Vas megye.) júl. 20. [Felső-Eőr (Vas county.) July 20.]. – *Vadász-Lap* 17(16): 212. (in Hungarian)
- Anonim. 1902a Szalonka-huzás nyáron [Woodcock roding in summer]. – *Vadász-Lap* 23(18): 242. (in Hungarian)
- Anonim. 1902b Egy erdei szalonka-fészket talált... [He found a Woodcock nest...]. – *Vadász-Lap* 23(18): 242. (in Hungarian)
- Anonim. 1907. Az erdei szalonkáról [About the Woodcock]. – *Vadász-Lap* 12(28): 168. (in Hungarian)
- Anonim. 1910. Fiatal erdei szalonka a kirakatban [Juvenile Woodcock in the shop window]. – *Pécsi Napló* 19(100): 7. (in Hungarian)
- Anonim. 1936. A Magyar Vadászok Országos Szövetsége hivatalos közleményei. Az igazgatóság javaslata tilalmi idők tárgyában [Official Announcements of the National Association of Hungarian Hunters. Board of Directors' proposal on period of hunting season]. – *Magyar Vadászujság* 36(14): 219–223. (in Hungarian)
- Anonim. 1938. A szalonkák idei húzása a Börzsöny-hegységben [This year's Woodcock roding in the Börzsöny Mountains]. – *Nimród Vadászujság* 38(12): 187. (in Hungarian)
- Anonim. 1947. Szalonka élmény [Woodcock experience]. – *Nimród Vadászujság* 34(12): 191. (in Hungarian)
- Bársony, Gy. 1935. A debreceni erdők madárfaunája – Die Vogelfauna der Debrecener Wälder [Bird fauna of the forests of Debrecen]. – *Aquila* 38–41: 344–346., 406–407. (in Hungarian and German)
- Bársony, I. 1985. Szalonkavarázs III. [Woodcock attraction]. – *Nimród* 105(3): 101–107. (in Hungarian)
- Berényi, V. 1938. Az erdei szalonka [The Woodcock]. – *Magyar Vadászujság* 38(7): 103–105. (in Hungarian)
- Bod, P. 1901. T. Szerkesztőség! [Dear Editorial Staff!]. – *A természet* 4(17): 10. (in Hungarian)
- Boroviczény, A. 1936. Az igazság az erdei szalonka tavaszi vadászatáról [The truth about the Woodcock hunting in spring]. – *A természet* 32(5): 107–112. (in Hungarian)
- Borsiczky, O. 1901. T. Szerkesztőség! [Dear Editorial Staff!]. – *A természet* 4(16): 10. (in Hungarian)
- Breuer, Gy. 1929. *Scolopax rusticola* fészkelése Sopron környékén – Nisten von *Scolopax rusticola* in der Umgehung von Sopron [Nesting of *Scolopax rusticola* around Sopron]. – *Aquila* 34–35: 386., 428. (in Hungarian and German)
- Chernel, I. 1885. Az erdei szalonka költéséhez [For the nesting of the Woodcock]. – *Vadász és Versenylap* 6(18): 238. (in Hungarian)
- Chernel, I. 1918. Adatok Magyarország madárfaunájához – Daten zur Vogelfauna Ungarns [Datas for Hungarian bird fauna]. – *Aquila* 24: 17–18., 15–24. (in Hungarian and German)
- Csaba, J. 1967. Erdei szalonka költése Felsőmarác határában – Woodcock Nesting on the Territory of Felsőmarác. – *Aquila* 73–74: 179., 195. (in Hungarian and English)
- Csaba, J. 1974. Adatok Vas megyéből – Ornitologische Angaben aus dem Komitat Vas [Dats from Vas county]. – *Aquila* 78–79: 233–234., 241. (in Hungarian and German)
- Csele, A. 1932. Madárvonulás [Bird migration]. – *Nimród-Vadászlap* 20(13): 202. (in Hungarian)
- Csete, A. 1936. Palmárum – Trallarum! – *Nimród Vadászujság* 24(15): 232. (in Hungarian)

- Csiba, L. 1959. Kiegészítő adatok dr. Keve András „Adatok a Közép-Duna madárvilágához.” c. munkájához – Supplementary data to dr. A. Keve's Paper: „Data to the Ornis of the Middle-Danube.” – *Aquila* 65: 304., 357. (in Hungarian and English)
- Deák, J. 1885. A szalonka-idény utóhangjai [Echoes of the Woodcock hunting season]. – *Vadász és Versenylap* 6(15): 204. (in Hungarian)
- Dorner, B. 1930. Mese a szalonkáról [Fairy tale about the Woodcock]. – *Nimród Vadászújság* 18(12): 199–200. (in Hungarian)
- Dorning, H. 1903. Vonulási adatok [Migration data]. – *Vadászat és állatvilág* 3(11): 161. (in Hungarian)
- Egerváry, Gy. 1895. Állatbiológiai gyűjtemény [Animal biological collection]. – *Vadász-Lap* 16(19): 254. (in Hungarian)
- Egerváry, Gy. 1898. Vas vármegye vadászati viszonyairól [About the hunting conditions in Vasvár county]. – *Vadász-Lap* 19(3): 35. (in Hungarian)
- Ertl, G. 1897. Nidologia et Oologia – Erdei szalonka – Waldschnepfe [Nidology and Oology – Woodcock]. – *Aquila* 4(1–3): 155–159. (in Hungarian and German)
- Ertl, G. 1902. Az erdei szalonka fészkeléséhez – Zum Brüten der Waldschnepfe [For the nesting of the Woodcock]. – *Aquila* 9(1–4): 230., 231. (in Hungarian and German)
- Ertl, G. 1903. Más fészkelési különösségek – Andere auffallende Nistfälle [Other breeding specials]. – *Aquila* 10(1–4): 257. (in Hungarian and German)
- Faragó, S. 1987. Adatok az erdei szalonka (*Scolopax rusticola*) fészkeléséhez Magyarországon [Datas of the breeding of Woodcock (*Scolopax rusticola*) in Hungary]. – *Madártani Tájékoztató* 10: 30–31. (in Hungarian)
- Farkas, J. 1935. Az erdei szalonka fészkelése az Alföldön – Nisten der Waldschnepfe im Alföld [Breeding of Woodcock in the Great Hungarian Plain]. – *Aquila* 38–41: 356., 419. (in Hungarian and German)
- Fenyősi, L. 1993. A Barcsi Tájvédelmi Körzet madarai (1983–1993) [Birds of the Landscape Protection Area Barcs (1983–1993)]. – *Állattani Közlemények* 79: 57–64. (in Hungarian)
- Fenyősi, L. & Stix, J. 1993. Adatok az erdei szalonka (*Scolopax rusticola*) fészkeléséhez [Datas for the nesting of the Woodcock (*Scolopax rusticola*)]. – *Madártani Tájékoztató* 17: 38. (in Hungarian)
- Fuisz, T. I., Pereszlényi, Á., Vas, Z. & Haraszthy, L. 2015. A Magyar Természettudományi Múzeum megsemmisült tojásgyűjteményének rekonstruált adatai [The restored data of the perished egg collection of the Hungarian Natural History Museum]. – In: Haraszthy, L. (ed.) *Magyarországi tojásgyűjtemények katalógusai* [Catalogue of the Hungarian oological collections]. – Pro Vértes Nonprofit Zrt., Csákvár, pp. 133–215. (in Hungarian)
- Gyapay, J. 1943. Fészkelő szalonkák [Nesting Woodcocks]. – *Nimród Vadászlap* 31(20): 316. (in Hungarian)
- Gy. Takách, Gy. 1901. A szalonkák fészkelése, pusztulása és csalogatóssággal való vadászata [Woodcock nesting, devastation and hunting with tempting whistle]. – *Vadász-Lap* 5(1): 7. (in Hungarian)
- Hadarics, T. & Zalai, T. 2008. Magyarország madarainak névjegyzéke – Nomenclator Avium Hungariae – An annotated list of the birds of Hungary. – MME, BirdLife International, Budapest, p. 118. (in Hungarian and English)
- Haraszthy, L. 2012. A Janus Pannonius Múzeum madártojás- és fészkegyűjteményeinek katalógusa [Catalog of bird eggs and nest collections at the Janus Pannonius Museum]. – *Baranya Megyei Múzeumok Igazgatósága, Pécs* (in Hungarian)
- Haraszthy, L. 2015. Magyarországi tojásgyűjtemények katalógusai [Catalogue of the Hungarian oological collections]. – Pro Vértes Nonprofit Zrt., Csákvár (in Hungarian)
- Haraszthy, L., Fuisz, T. I. & Vas, Z. 2015. Cseresnyés Szilárd tojásgyűjteménye a Magyar Természettudományi Múzeumban [The oological collection of Szilárd Cseresnyés in the Hungarian Natural History Museum]. – In: Haraszthy, L. (ed.) *Magyarországi tojásgyűjtemények katalógusai* [Catalogue of the Hungarian oological collections]. – Pro Vértes Nonprofit Zrt., Csákvár, pp. 39–57.
- Haraszthy, L. & Viszló, L. 2010. Máté László tojásgyűjteménye a Madártani Intézetben [László Máté's egg collection at the Ornithological Institute]. – *Aquila* 116–117: 215–227. (in Hungarian)
- Hoffmann, S. 1950. Az erdei szalonka fiahordása – Woodcock carrying its chicks. – *Aquila* 51–54: 175., 198–199. (in Hungarian and English)
- Horváth, L. 1989. Szalonkafészkelés a Hanságban [Woodcock nesting in Hanság]. – *Nimród* 109(3): 137. (in Hungarian)
- Janisch, S. 1924. Szalonka megfigyelések és egyebek [Woodcock observations and others]. – *Nimród* 2(17): 134–135. (in Hungarian)
- Károlyi, L. 1921. Szalonkavadászat [Woodcock hunting]. – *Nimród-Vadászlap* 9(6): 93. (in Hungarian)
- Kiricz, Z. 1936. Erdei szalonka [Woodcock]. – *Nimród Vadászújság* 24(32): 508. (in Hungarian)

- Kiskárpáti, 1935. Fészkelő erdei szalonkák! [Nesting Woodcocks!]. – Magyar Vadászujság 35(30): 472–474. (in Hungarian)
- Kozarits, Gy. 1935. Erdei szalonka fiókák [Woodcock nestlings]. – Nimród Vadászujság 23(17): 271. (in Hungarian)
- Kozma, B. & Vadász, Cs. 2018. Az erdei szalonka fészkelése nemesnyárasban [Woodcock nesting in poplar plantation]. – Madártávlat 25(2): 20–21. (in Hungarian)
- Lakatos, K. 1886. Az erdei szalonka húzása és költéséről [Roing of Woodcock and about breeding]. – Vadász-Lap 7(23): 318–320. (in Hungarian)
- Lakatos, K. 1903. Az erdei szalonka párosodása és szaporítási viszonyai [Mating and reproduction conditions of Woodcock]. – Természet 10(22): 210–212. (in Hungarian)
- Lengyel, E. 1937. Megfigyelések a szalonka családi életéből [Observations from the family life of the Woodcock]. – Nimród Vadászujság 25(14): 224. (in Hungarian)
- Lokcsánszky, A. 1935a Adatok erdei szalonkánk fészkeléséhez [Datas for nesting our Woodcocks]. – Magyar Vadászujság 35(23): 355–358 (in Hungarian)
- Lokcsánszky, A. 1935b Adatok erdei szalonkánk fészkeléséhez [Datas for nesting our Woodcocks]. – Magyar Vadászujság 35(24): 376–378 (in Hungarian)
- Lokcsánszky, A. 1935c Adatok erdei szalonkánk fészkeléséhez [Datas for nesting our Woodcocks]. – Magyar Vadászujság 35(25): 393–394 (in Hungarian)
- Lovassy, S. 1884. Adatok Gömörmegye madár-faunájához [Datas for the bird fauna of Gömör county 1883]. – In: B. Eötvös, L. (ed.) Matematikai és Természettudományi Közlemények vonatkozólag a hazai viszonyokra 18., p. 327. (in Hungarian)
- Lovassy, S. 1891. Az ornithologiai kiállítás magyarországi tojás- és fészkek gyűjteményének katalógusa [Catalog of the Hungarian egg and nest collection of the ornithological exhibition]. – Magyar Kir. Tud.-egyetemi Könyvnyomda, Budapest
- Matolai, E. 1906. Az erdei szalonkák költési idejéről [About the breeding period of the Woodcock]. – Vadász-Lap 27(19): 248. (in Hungarian)
- M. Mester, K. 2011. „Feketét el ne ereszd!” Fekete István (1900–1970) és Sólyom kapcsolata [„Don't let go Fekete!” Relationship between István Fekete (1900–1970) and Falcon]. – Nimród Vadászujság 99(1): 48–49. (in Hungarian)
- Mérey, A. 1928. Madárvonulási hírek [Bird migration news]. – Nimród Vadászujság 99(1): 48–49. (in Hungarian)
- Niederösterreichischer Landesjagdverband 2012. Wildtiermonitoring Waldschnepfe: Projektabschnitt Brutvorkommen 2006 bis 2012 [Wildlife monitoring Woodcock: Project section breeding occurrence 2006 to 2012]. – <https://www.noiejagdverband.at/wp-content/uploads/Waldschnepfen-Monitoring-Brutvorkommen-2006-bis-2012.pdf>. (in German)
- Orlovsky, Gy. 1889. Vadtenyésztés és vadászat [Game breeding and hunting]. – Vadász-Lap 10(22): 286. (in Hungarian)
- Parragh, J. 1935. Erdei szalonka hírek [Woodcock news]. – Nimród 23(8): 125. (in Hungarian)
- Parragh, J. 1941. Szalonkaköltés [Woodcock breeding]. – Nimród Vadászlapp 29(16): 254. (in Hungarian)
- Polgár, J. 1922. Fialat erdei szalonka [Juvenile Woodcock]. – Vadászat 5(11): 154. (in Hungarian)
- Preuszler, A. 1917. Tanulmányok a szalonkáról [Studies on Woodcock]. – Vadász és Versenylap 38(9): 97–100. (in Hungarian)
- Pukánszki, Z. 2018. Erdei szalonka fészkelés Vas megyében [Woodcock nesting in Vas county]. – <http://www.szherdeszet.hu/hirek/erdei-szalonka-feszkeles-vas-megyeben.html?page=7>. (in Hungarian)
- Réz, E. 1928. Erdei szalonka (*Scolopax rusticola* L.) fészkelése [Nesting of Woodcock (*Scolopax rusticola* L.)]. – Kócsag 1(2): 34–37.
- Réz, E. 1930. Erdei szalonka (*Scolopax rusticola* L.) fészkelése 1930-ban [Nesting of Woodcock (*Scolopax rusticola* L.) in 1930]. – Kócsag 5(3–4): 112–115.
- Réz, E. 1935. Szalonka kérdés [Woodcock question]. – Nimród Vadászujság 23(10): 150–151.
- Say, J. 1937. Szalonkafészkek a Papodon (Bakony) [Woodcock nest on Papod (Bakony)]. – Magyar Vadászujság 37(12): 190. (in Hungarian)
- Sárkány, J. 1885. Az erdei szalonka költéséhez [Data for the nesting of the Woodcock]. – Vadász és Versenylap 6(18): 237–238. (in Hungarian)
- Sárvári, 1933. Késői szalonkahúzás [Late Woodcock roding]. – Magyar Vadászujság 33(13): 174. (in Hungarian)
- Schenk, J. 1930. Az erdei szalonka tavaszi vonulásának prognózisa Magyarországon – Die Prognose des Frühjahrszuges der Waldschnepfe in Ungarn [Prediction of Woodcock spring migration in Kingdom of Hungary]. – Aquila 36–37: 33–44. (in Hungarian and German)

- Solti, B., Rác, P., Štollmann, A. & Haraszthy, L. 2015. Csiba Lajos tojásgyűjteménye [The oological collection of Lajos Csiba]. – In: Haraszthy, L. (ed.) Magyarországi tojásgyűjtemények katalógusai [Catalogue of the Hungarian oological collections]. – Pro Vértes Nonprofit Zrt., Csákvár, pp. 265–281.
- Sőreghy, J. 1912. Vadászati tudósítók jelentései [Reports of hunting correspondents]. – Vadászat és Állatvilág 12(1–4): 246–248. (in Hungarian)
- Steiner, M. 1931. A csornai Premontrei Kanonokrendi Szent Norbert- Gimnázium 1931–32. évi értesítője [Monastery of St. Norbert-Grammar School of Csorna 1931–32. year bulletin]. – Martineum Könyvnyomda Rt, Szombathely (in Hungarian)
- Sugár, K. 1916. Kérelem [Request]. – Vadász-Lap 37(10): 114. (in Hungarian)
- Széchényi, F. 1879. Az idei szalonka vadászatok Tarnóczán [This year's Woodcock hunting in Tarnóca]. – Vadász és Versenylap 15(27): 140. (in Hungarian)
- Szidnay, L. 1885. Az erdei szalonkák [The Woodcocks]. – Vadász és Versenylap 6(11): 147. (in Hungarian)
- Szilágyi, V. 1948. Fészkelő erdei szalonkák a Vértesben [Nesting Woodcocks in the Vértes Mountains]. – Nimród Vadászlap 35(13): 207. (in Hungarian)
- Szomjas, L. 1950. Szokatlan fészkelők a Közép-Tiszánál – Unusual breeders on the Middle-Tisza. – Aquila 51–54: 170., 194. (in Hungarian and English)
- Szurmay, S. 1933. Szalonka-históriák [Woodcock stories]. – Nimród Vadászujság 21(13): 199–201. (in Hungarian)
- Teschler, 1893. Vadtenyésztés, vadászatok [Game breeding, huntings]. – Vadász-Lap 14(17): 224. (in Hungarian)
- Unger-Ulmann, E. 1935. Erdei szalonka nyári húzása – Sommerstrich der Waldschneffe. [Woodcock rooding in summer]. – Aquila 38–41: 356., 419. (in Hungarian and German)
- Varga, F. 1966. Az erdei szalonka hazai költéséről... [About the Woodcock nesting in Hungary...]. – Magyar Vadász 19(6): 20. (in Hungarian)
- Varga, F. 1968. Erdei szalonka fészkelések, költések Zagyvaróna és Mátraszele környékén 1965–66-ban – Nestling and hatching of the Woodcock in the neighbourhood of Zagyvaróna and Mátraszele, in 1965 and 1966. – Aquila 75: 285–286., 297–301. (in Hungarian and English)
- Varga, F. 1973. Adatok az erdei szalonka költéséhez [Datas for the Woodcock breeding]. – Aquila 76–77: 181. (in Hungarian)
- Varga, F. 1975. Erdei szalonka (*Scolopax rusticola*) kései költése Zagyvarónán – Spätbrut der Waldschneffe (*Scolopax rusticola*) in Zagyvaróna [Woodcock (*Scolopax rusticola*) late nesting in Zagyvaróna]. – Aquila 80–81: 286., 304. (in Hungarian and German)
- Varga, F. 1977. Adatok az erdei szalonka (*Scolopax rusticola*) költésbiológiájához – Data on the breeding biology of the Woodcock (*Scolopax rusticola*). – Aquila 83: 283–285., 300–301. (in Hungarian and English)
- Varga, F. 1979. Az erdei szalonka újabb fészkelései, költései a Zagyva forrásvidékén [New breeding and nesting of Woodcock in of source area of Zagyva]. – Nimród 99: 30. (in Hungarian)
- Varga, F. 1980. Erdei szalonka (*Scolopax rusticola*) fészkelése a Medves hegységben [Woodcock (*Scolopax rusticola*) nesting in Medves Mountains]. – Madártani Tájékoztató 4: 24–25. (in Hungarian)
- Varga, F. 1985. Madarász szemmel az erdei szalonkáról (*Scolopax rusticola*) [With ornithologist eyes about the Woodcock (*Scolopax rusticola*)]. – Madártani Tájékoztató 9: 17. (in Hungarian)
- Várady, G. 1932. Jelentések a tavaszi madárvonulásról Trencsén megye déli részéből [Reports on spring bird migration from the southern part of Trencsén county]. – Vadász-Lap 37(14): 168. (in Hungarian)
- Veress, G. 1916. Jelentések a tavaszi madárvonulásról [Reports on spring bird migration]. – Vadászlap 37(14): 168. (in Hungarian)
- Veress, G. 1932. Szalonkavárók [Woodcock waiting]. – Dunántúl 22(65): 4–5. (in Hungarian)
- Várkonyi, G. 1938. Az erdei szalonka élete és vadászata [Life and hunting of Woodcock]. – Nimród Vadászujság 38(13): 198–201. (in Hungarian)
- Vásárhelyi, I. 1936. Az erdei szalonkáról [About the Woodcock]. – Magyar Vadászujság 36(15): 228–229. (in Hungarian)
- Vönöczky Schenk, J. 1944. Az erdei szalonka fészkelő területei a történelmi Magyarországon – Die Nistareale von *Scolopax r. rusticola* L. im historischen Ungarn [Woodcock breeding area in historic Hungary]. – Aquila 50: 310–313., 314–316. (in Hungarian and German)
- Vidonyi, Z. 1941. Hozzászólás a szalonkák magyarországi költésének kérdéséhez [Comment on the question of breeding of Woodcock in Hungary]. – Nimród-Vadászlap 29(22): 351. (in Hungarian)
- Zsilinszky, 1943. Megfigyeléseimből [Of my observations]. – Vadászujság 3(26): 409–410. (in Hungarian)