

- MURTON, R. K., N. J. WESTWOOD & A. J. ISAACSON (1964b): A preliminary investigation of the factors regulating population size of Woodpigeon, *Columba palumbus*. — *Ibis* 106: 482–507.
- MURTON, R. K., J. D. NORRIS & R. J. P. THEARLE (1968): Wood-pigeons. — *Agriculture, Dec.*, p. 587–592.
- NIETHAMMER, G. (1942): Handbuch der deutschen Vogelkunde, Bd. 3, Akad. Verlagsges. Leipzig, p. 53–59.
- NIETHAMMER, G. (1969): Millionenschäden durch Ringeltauben. — *Deutsche Jäger-Zeitung* 87: 328–331.
- NIETHAMMER, G. & W. PRZYGODDA (1954): Zur Ernährung von Ringel- und Hohltaube, Beobachtungen an einem Schlafplatz bei Bonn. — *Die Vogelwelt* 75: 41–55.
- SCHÜZ, E. (1971): Grundriß der Vogelzugskunde. — Verlag Paul Parey Berlin und Hamburg, p. 43.
- VIERECK, H. v. (1940): Zu: Ringeltauben (*Columba p. palumbus* L.) als Kohlfresser. — *Ornith. Monatsber.* 48: 165.

Anschrift des Verfassers: Dr. WERNER KEIL, D 6000 Frankfurt/M. 61, Steinauer Str. 44

LUSCINIA	41	Heft 3/4	Seite 153–159	Frankfurt/M. Dezember 1971
----------	----	----------	---------------	-------------------------------

Brut des Bienenfressers - *Merops apiaster* - 1971 in Nordhessen

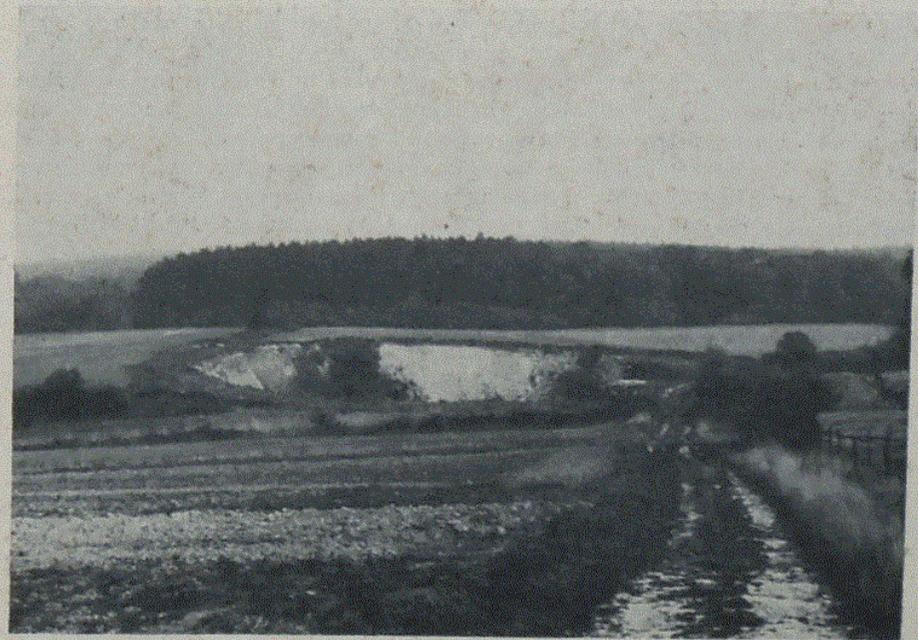
von G. SCHUMANN, Immenhausen

Der Bienenfresser bewohnt Südeuropa (Spanien, Südfrankreich, Italien, Österreich, den Balkan, die Mittelmeerinseln und Südrußland); außerhalb Europas kommt er noch in Nordwest-Afrika und Westasien als Brutvogel vor. Vereinzelte Brutvorkommen wurden bisher aus Deutschland, Dänemark, Belgien, Großbritannien, Skandinavien und Nordrußland bekannt.

In Deutschland brütete der Bienenfresser 1956 bei Bamberg (ZIER 1958), 1964 bei Hamburg (BAUM 1964, 1965), 1966 nördlich Augsburg (STRAUBINGER 1966) und 1971 im Kreis Hofgeismar (Nordhessen). Nach SWIFT (1959) ist es in Südosteuropa zu einer auffälligen Vermehrung und einer Ausdehnung des Verbreitungsgebietes nach Ungarn und in die CSSR gekommen.

Allen Mitarbeitern, die sich durch Beobachtungen und Fernhalten von Störungen am Brutplatz in Nordhessen eingesetzt haben, sei hiermit herzlich gedankt.

Der Brutbiotop der Bienenfresser war eine nicht mehr genutzte Sandgrube in einer flachen Senke einer Feld- und Wiesenlandschaft (326 m N. N.), die durch einzelstehende Bäume, kleine Baumgruppen und kleinere Heckenstreifen aufgelockert ist. In einer Entfernung von ca. 250 m befindet sich der Rand eines ge-



Brutbiotop des Bienenfressers 1971 in Nordhessen.

Foto: G. SCHUMANN

schlossenen Mischwaldgebietes. Die Sandgrube selbst hat eine Ausdehnung von etwa 110 m x 85 m und einer Tiefe von ca. 8 m. Die obere Schicht wird von einer Lehmedecke unterschiedlicher Mächtigkeit gebildet. An den inneren Steilwänden der Sandgrube liegen einige abgestürzte, entwurzelte Bäume, deren trockenes Geäst und die in die Luft ragenden Wurzeln günstige Sitzwarten für die Bienenfresser boten, da sie windgeschützt und schlecht einzusehen waren. Von diesen Sitzwarten konnte die Brutröhre gut beobachtet und angefliegen werden. Ebenfalls saßen die Bienenfresser auch gern auf dem Absperrdraht, der die Sandgrube umgibt. Zuerst hatten die Bienenfresser wohl versucht, ihre Niströhren in die fast ganztägig der Sonne ausgesetzte Nordwand der Sandgrube zu graben, es dann aber aufgegeben, da diese Wand sehr steinig ist. Es waren hier mehrere angefangene Niströhren zu beobachten, die aber nur einige cm tief waren und noch oft angefliegen wurden. Daraufhin hatten sie ihre Niströhren an der Ostwand angelegt, an einer Stelle, die leicht nach Nordost gerichtet ist, so daß schon ab Vormittag der Röhreneingang von der Sonne beschienen wurde.

Am oben genannten Waldrand verläuft eine Stromleitung, die von den Bienenfressern ebenfalls gern und oft als Sitzwarte benutzt wurde, da auch hier das Insektenangebot besonders reichlich war. Auch wurden die trockenen Äste einiger Eichen und die Viehweidenumzäunungen als Sitzwarten angenommen.

Der Nahrungsbiotop erstreckte sich von der Sandgrube ausgehend etwa 500 m nach Süd und Nord und 250 m nach Ost und West, jedoch hielten sich die Bienenfresser überwiegend im näheren Bereich der Sandgrube und des Waldrandes auf. Nur bei regnerischem Wetter, wie es im Juni oft der Fall war, konnte man die Bienenfresser sehr oft an einem ca. 300 m von der Sandgrube entfernten Bienenstand antreffen. Hier saßen sie auf Obstbäumen und Fichtenspitzen und gingen von dort der Jagd auf die ab- und anfliegenden Bienen nach. Bei sonnigem Wetter waren die Bienenfresser jedoch nur selten am Bienenstand zu beobachten, da das Nahrungsangebot, wie oben bereits angeführt, in der Nähe der Sandgrube und des Waldrandes günstig war. Charakteristische Brutvögel der Sandgrube waren Goldammer, Bachstelze, Hausrotschwanz, Baumpieper und Dorngrasmücke, Brutvögel der näheren Umgebung Neuntöter und Feldlerche. Im allgemeinen kann gesagt werden, daß die ruhige Lage des Biotops – nur einige Spaziergänger und landwirtschaftliche Arbeiten (Heuernte) – wohl entscheidend für die Wahl des Brutplatzes war.

Am 23. 5. wurden zwei Bienenfresser zum erstenmal beobachtet, aber aus Unkenntnis nicht weitergemeldet. Erst am 28. 5. wurden wiederum 2 Ex. festgestellt. Sie saßen auf einem befestigten Feldweg, von wo sie vor einem Wagen aufflogen und sich auf eine Telegrafenerleitung setzten. Erst am anderen Tag fand ich die Bienenfresser an der als Brutplatz ausgewählten Sandgrube wieder, stellte dann aber fest, daß es sich sogar um 3 Ex. handelte. Am Anfang nur Vermutung, bestätigte es sich im Verlauf der Beobachtung immer mehr, daß es sich um 2 ♂♂ und ein ♀ handelte. Alle drei Vögel waren in der Größe unterschiedlich, der kleinste war das ♀, was auch die Färbung zeigte: etwas blässere und mehr grünlige Färbung des Rückengefieders. Das mit dem ♀ ein Brutpaar bildende ♂ I war das Ex. mittlerer Größe. ♂ II war auffallend größer als ♂ I und die Färbung, besonders des Rückengefieders, war intensiver.

Am 3., 5. und 6. 6. konnten mehrfach Begattungen beobachtet werden, wobei wiederum einwandfrei festgestellt werden konnte, daß es sich beim männlichen

Partner immer um ♂ I handelte. Die Paarung dauerte im Durchschnitt zwischen 2 bis 8 Sekunden. Ebenfalls waren einige Male ♂ I und das ♀ bei der Balz zu beobachten, hierbei saßen sie auf einem Leitungs- oder Absperrdraht in einem Abstand von ca. 20 cm nebeneinander. Sie drehten sich zueinander und beugten ruckartig ihre Oberkörper mehrmals auf und nieder. ♂ I und ♀ saßen meist dicht beieinander, während ♂ II etwas abseits saß.

In der Ostwand der Sandgrube befanden sich im Abstand von ca. 70–80 cm 4 Röhren nebeneinander, wobei 15 bis 20 cm über der dritten, von links gesehen, sich noch eine fünfte befand. Gebrütet wurde in der am äußersten rechts gelegenen Röhre. Bei Beobachtungsbeginn waren an den Röhren keine Bauarbeiten mehr festzustellen.

Entgegen einigen Literaturangaben konnte ein Übernachten der Bienenfresser, abgesehen von dem brütenden ♀, in Niströhren nie festgestellt werden. Sehr oft flogen alle drei Ex., nach Brutbeginn nur noch beide ♂♂, abends zum Wald, ohne bis zum Einbruch der Dunkelheit zurückzukommen. Gegen Morgen, frühestens 4.30 Uhr, erschienen sie vom Wald kommend wieder in der Sandgrube.

Sehr oft wurde das ♀ vom ♂ I gefüttert, binnen einer Minute 3 x, innerhalb einer Stunde maximal 21 x. Flog ♂ I mit Beute im Schnabel zu einem anderen Sitzplatz, manchmal 6 bis 7 m entfernt, folgte das ♀ und nahm dort das Insekt entgegen. Während Brutablösungen des ♀ durch ♂ I wurde das ♀ auch mehrfach vom ♂ II gefüttert. Hierbei unternahm ♂ II auch Kopulationsversuche, wobei das ♀ jedesmal abflog. Zwischen diesen Futterübernahmen erbeutete das ♀ auch selbst Insekten. Während der Brutzeit wurde ♂ II einige Male von ♂ I attackiert und vom Sitzplatz verjagt; zweimal wurden auch regelrechte „Luftkämpfe“ von je mehreren Sekunden Dauer beobachtet. Einige Zeit darauf saßen beide ♂♂ jedoch wieder einträchtig beieinander. Zweimal versuchte ♂ II Beutetiere an ♂ I zu überreichen, dieses flog jedoch daraufhin ab.

Gebrütet wurde etwa ab dem 10. 6. Das ♀ war seit dem 7. 6. oft für längere Zeit in der Brutröhre, wahrscheinlich zum Legen. Die Ablösung des ♀ beim Brutgeschäft erfolgte immer nur durch ♂ I, wobei es meist mit „prürr, prürr, prürr“-Lockrufen vor der Brutröhre flatterte. Darauf flog das ♀ aus und ♂ I ein. Es kam jedoch auch vor, daß das ♀ ohne Anflüge oder Lockrufe des ♂ I die Röhre verließ und das ♂ dann einflog oder aber auch das ♂ I in die Röhre ohne Rufe einflog und kurz danach das ♀ die Röhre verließ. Hier wurde das ♀ schon oft von ♂ II, das dann lockend vor dem Eingang der Röhre rüttelte, erwartet. Beide flogen gemeinsam zur Nahrungssuche.

Die Ablösezeit (Brutzeit) des ♂ I lag im Durchschnitt zwischen 30 bis 60 Minuten, manchmal aber kürzer; festgestellte Mindestzeit 4 Minuten. Die Ablösung des ♀ erfolgte am Tag zwischen 4 bis 8 mal, abends blieb jedoch immer das ♀ in der Brutröhre. Ab 6. 7. befanden sich die Altvögel meist außerhalb der Brutröhre. Es konnte in den ersten Tagen bei den häufig anfliegenden Altvögeln kein Futter im Schnabel festgestellt werden. Bemerkenswert war, daß sich auch ♂ II von Anfang an sehr intensiv an der Fütterung beteiligte. Oft waren zwei Altvögel gleichzeitig in der Brutröhre, während ein Ex. mit Futter im Schnabel vor dem Eingang abwartend flatterte. Am Anfang der Fütterungsperiode waren einige Male alle drei Altvögel zur gleichen Zeit in der Brutröhre, einmal 20 Sekunden lang. Am 26. 7. waren erstmals Bettelrufe von Juv. außerhalb auf 35 m Entfernung zu hören, sie können etwa mit „wittje, wittje, wittje“ wiedergegeben werden. Der

Kopf eines juv. Ex. erschien zum ersten Mal am 1. 8. im Röhreneingang. Ab dieser Zeit waren auch die allgemein bekannten Prürr-Rufe zwischen den Bettellauten zu hören, vorwiegend in der Reihenfolge „prürr-wittje-wittje, prürr-wittje-wittje“. Gegen Ende der Nestlingszeit wurde weniger gefüttert. Am Spätnachmittag des 7. 8. war in einer Fütterungspause ein noch nicht flugfähiger Jungvogel durch die steile Rinne am Eingang abgerutscht und flatterte einige Meter unterhalb der Brutröhre auf einem etwas flacheren Teil der Steilwand. Da ein Gewitter drohte, und ich auch Bedenken wegen der dort oft jagenden Hermeline hatte, nahm ich den Juv. auf und setzte ihn wieder in die Brutröhre ein, wo er auch nach hinten verschwand. Nach ca. 10 Min. kehrten die Altvögel zurück und setzten die Fütterung fort. Zwei Tage später, am 9. 8., flatterte ein Juv. auf dem Feldweg an der Sandgrube ca. 80 m von der Brutröhre entfernt. Er ließ sich ohne weiteres aufnehmen. Da ich äußerlich keinen Schaden feststellen konnte, setzte ich ihn wieder ab. Einige Augenblicke später strich er sehr unbeholfen und flatternd flach über den Boden ab, wo er nach etwa 80 m niedergehend hinter einem Gebüsch verschwand. Nach etwa 30 bis 40 Min. segelten 4 Ex. über der Sandgrube, wobei im Fliegen kein Unterschied zwischen ad. und juv. Ex. zu erkennen war. Es ist kaum anzunehmen, daß es sich bei diesem fluggewandten Juv. um das eben beschriebene unbeholfene Ex. handelte. Obwohl später immer nur ein juv. Ex. beobachtet wurde, kann gefolgert werden, daß mindestens zwei Junge erbrütet wurden. Futterübergaben aller drei Altvögel an den Juv. wurden außerhalb der Brutröhre beobachtet.

In dieser Zeit flogen die 4 Bienenfresser oft größere Strecken; sie konnten dann nicht mehr im üblichen Nahrungsbiotop angetroffen werden, kehrten aber immer wieder in die Sandgrube oder deren nähere Umgebung zurück. In den letzten Tagen vor dem endgültigen Verlassen der Gegend konnte das ♀ nicht mehr beobachtet werden. Es ist anzunehmen, daß dieses Ex. das Brutgebiet früher verlassen hat oder umgekommen ist. Beide ♂♂ und den juv. Bienenfresser sah ich am 25. 8. zum letzten Mal.

Seine Nahrung fängt der Bienenfresser fast ausschließlich im Fluge. Es konnte das Erbeuten von Käfern, Schmetterlingen, Schwärmern, Libellen, Wespen, Bienen und Schnaken beobachtet werden. Überwiegend fliegt er nach dem Fang eines Insektes zur Sitzwarte zurück, um die Beute nach mehrfachem Aufschlagen auf einen Ast oder Leitungsdraht zu verschlucken. Dieses Aufschlagen und Zurechtstauen dient dazu, den „Stechapparat“ stehender Insekten unschädlich zu machen. Mehrmals verschlang ein Bienenfresser aber auch ein Beutetier in der Luft, um ein in der Nähe vorbeifliegendes Insekt auch noch zu jagen. Ebenfalls wurden einige Male Beuteinsekten vom Bienenfresser bei senkrecht gehaltenem Schnabel 5–6 mal einige cm hoch in die Luft geschleudert, bis sie schnabelgerecht zu liegen kamen. Bei Schmetterlingen wurden die Flügel vor dem Verzehr abgebissen oder durch Aufschlagen auf den Sitzwarten abgetrennt. Die Chitinteile der Beuteinsekten wurden als Speiballen wieder ausgewürgt. Dieses geschah durch einmaliges Kopfrücken. Durch den ungünstigen Bodenbewuchs unter den Sitzwarten konnten leider nur 38 vollständige Speiballen gesammelt werden, die noch untersucht werden. Im Durchschnitt waren sie 25–30 mm lang und 10–14 mm breit, der größte hatte eine Länge von 37,5 mm und eine Breite von 15 mm. Die in der Bruthöhle gefundenen Chitinteile hatten ein Gewicht von 375 g. In diesen Insektenresten befanden sich zwei weiße Kunststoffplättchen von 22 x 10 mm und 17x8 mm Größe und einer Stärke von 1 mm. Nach MARCUZZI hat Frau KOENIG

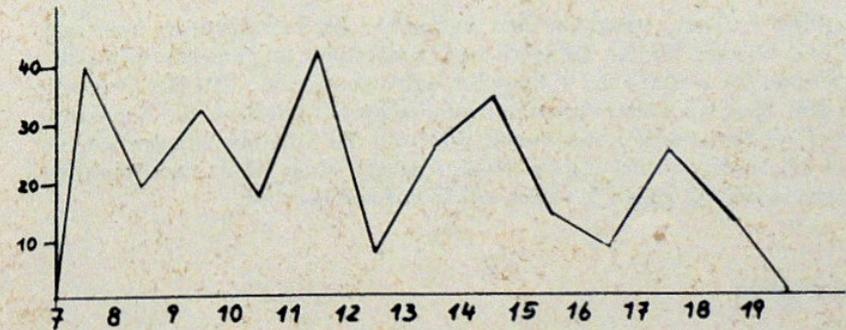
nachgewiesen, daß Bienenfresser ♀♀ vor der Eiablage, offenbar wegen Kalkmangels, Steinchen, Reste von Eierschalen, Glasstückchen und glänzende Keramiktteilchen vom Boden aufpicken. Die obigen Kunststoffplättchen ähneln Eierschalen sehr. In Hamburg wurden kleinere Porzellanstückchen in den Chitinresten der Brutröhre gefunden.

Tab. 1
Zahl der Tagesfütterungen
der 3 Bienenfresser

	24. 7.	31. 7.
7–8	45	36
8–9	17	21
9–10	46	18
10–11	3	31
11–12	59	25
12–13	5	10
13–14	46	5
14–15	26	42
15–16	17	11
16–17	6	13
17–18	34	16
18–19	18	9
19–20	—	3
SA	322	240

Ebenfalls wie in Hamburg wurde auch bei den hiesigen Bienenfressern „schubweise“ gefüttert. Nach 15 bis 20. Min. Fütterung erfolgte eine Pause von etwa gleicher Zeit, doch kamen auch Fütterungspausen von 1/2 bis einer Stunde vor. Die ersten Fütterungen erfolgten morgens kurz nach 7.00 Uhr, die letzten kurz nach 19.00 Uhr. Beobachtungsergebnisse vom 24. 7. vom Hell- bis Dunkelwerden: 7.25 Uhr erschienen die drei Bienenfresser aus Richtung Wald und fütterten. Die Fütterungseinflüge aller drei Ex. betragen an diesem Tag 322. Am 31. 7. betrug die Anzahl der Fütterungen, bei etwa gleicher Beobachtungszeit wie am 24. 7., 240. In einer Min. wurde oft dreimal gefüttert; während 5 Min. konnten bis zu 12 Fütterungseinflüge beobachtet werden.

Die Brutröhre wurde am 5. 9. aufgegraben. Die Einflugsöffnung lag 90 cm unterhalb der Oberkante der Sandgrube in der festen, gewachsenen Lehmschicht. Die Röhre stieg auf der Gesamtlänge von 81 cm ca. 10 cm nach oben an. Der Eingang war durch die Anflüge im Laufe der Zeit von einer runden Öffnung in



Graphische Darstellung der Fütterungen am 24. u. 31. 7.

eine 7–8 cm lange, steil nach unten abfallende Rinne ausgeschliffen. Die Maße der Röhre: Breite 6,5 cm, Höhe 6 cm. Am Ende der Röhre befand sich der Brutraum mit einer Länge von 40 cm, einer Breite von 17 cm und einer Höhe von 10,5 cm. Von oben gesehen lief die Röhre erst leicht nach links, da nach 30 cm ein Stein im Weg war, war sie von hier an nach rechts gekrümmt. In der Höhle war außer Chitinresten und 2 Plastikplättchen nichts zu finden.

Der Bienenfresser warnt beim Erkennen einer Gefahr (Bodenräuber oder Greifvögel) mit scharfen Pitt-pitt-Rufen. Ein in der Nähe vorbeijagender Baumfalk wurde nur mit diesen Warnrufen angekündigt, während Hermeline direkt angegriffen wurden. Die Bienenfresser flogen 2–3 mal 20 bis 30 cm über das Hermelin, welches daraufhin die Flucht ergriff. Ein Hase, der 1,5 m unterhalb eines auf einem Ast sitzenden Bienenfressers vorbeihoppelte, wurde nur kurz durch Kopfdrehen und Beäugen beachtet. Überfliegende oder kreisende Mäusebusarde wurden kaum oder nur wenig beachtet. Ebenfalls wurde ein von dem Bienenfresser ca. 60–70 cm entfernt auf einem Pfahl blockender Bussard ignoriert. Auch vom Neuntöter wurde, obwohl manchmal nur 30 cm neben den Bienenfressern sitzend, keine Notiz genommen. Dagegen wurde der Raubwürger durch Warnrufe angekündigt. Als er sich ca. 25 cm neben den Eingang der Brutröhre setzte, wurde er von den Bienenfressern angegriffen und verjagt. Einige Zeit später flog der Raubwürger alle drei zusammensitzenden Bienenfresser an und vertrieb sie von ihren Sitzwarten.

Haus- und Feldsperlinge, Bachstelzen, Baumpieper, Stare und Hausrotschwänze setzten sich oft bis auf wenige cm Distanz zu den Bienenfressern, jedoch wurden sie von diesen kaum beachtet. Setzten sich Stare, Rotschwänze und Sperlinge in den Höhleneingang, so wurden sie sogleich von den Bienenfressern verjagt. Bienenfresser einerseits und Stare oder Schwalben andererseits griffen sich oft in der Luft an.

Warnrufe ließen die Bienenfresser Menschen gegenüber nur bei unverhofftem Auftauchen derselben ertönen. Am Anfang der Beobachtungszeit der Bienenfresser hielten sie eine Fluchtdistanz von ca. 30–40 m dem Menschen gegenüber ein, die sich im Laufe der Brutzeit verringerte, so daß sie am Ende derselben bei vorübergehenden Spaziergängern nur noch 10–12 m betrug. Auch einen vorüberfahrenden Traktor hielt ein Bienenfresser auf eine Entfernung von 12 m aus.

Vom frühen Frühjahr, schon vor dem Auftauchen der Bienenfresser, herrschte trockenes und warmes Wetter. Lediglich nach Brutbeginn im Juni überwog naßkalte Witterung. Die Brutzeit fiel in diese Schlechtwetterperiode. Zur Nestlingszeit und nach dem Ausfliegen herrschte eine Hochdruckgroßwetterlage, die nur durch vereinzelte Gewitter unterbrochen wurde. Während der Schlechtwetterperiode im Juni saßen oft beide ♂♂ bei starken Regenschauern ohne Schutz bewegungslos dicht nebeneinander auf einem Ast ohne eine Höhle aufzusuchen.

Zusammenfassung

1. Im Sommer 1971 hielten sich drei Bienenfresser (2 ♂♂ und ein ♀) in Nordhessen im Bereich einer stillgelegten Sandgrube auf.
2. Sie schritten zur Brut. Als Brutergebnis wurden zwei Juv. festgestellt.
3. Ein ♂ und das ♀ lösten sich beim Brüten ab. Nachts war immer das ♀ in der Brutröhre. Die ♂♂ übernachteten nicht im Bereich der Sandgrube.
4. Die Fütterung der Juv. erfolgte durch alle drei Altvögel.
5. Am 25. 8. wurden die Bienenfresser zum letzten Mal gesehen.

Literatur:

- BAUM, L. (1964): Erfolgreiche Brut des Bienenfressers (*Merops apiaster*) bei Hamburg. — J. Orn. 105: 492–493
- BAUM, L. & E. JAHN (1965): Brut des Bienenfressers, *Merops apiaster*, 1964 in Schleswig-Holstein. — Corax 1 (17): 73–82
- GEBHARDT, L. & W. SUNKEL (1954): Die Vögel Hessens. — Frankfurt/M., S. 298
- MARCUZZI, G. (1963): Der Bienenfresser (*Merops apiaster*). — Jahrb. Ver. z. Schutze d. Alpenpfl. und Tiere, 28: 11–15
- STRAUBINGER, J. (1966): Bienenfresser (*Merops apiaster*) brütet bei Augsburg. — Anz. orn. Ges. Bayern, 7: 861–863
- SWIFT, J. (1959): Le guèpier d'Europe, *Merops apiaster* L., en Camargue. — Alauda, 27: 97–143

Anschrift des Verfassers:

GÜNTHER SCHUMANN, 3524 Immenhausen, Ob. Bahnhofstraße 5.