

11. Stadie, R. Greifswalder Oie und Darßer Ort. Oestlich bzw. westlich von Rügen gelegene Beobachtungsstationen des Greifswald-Rügenschen Beobachternetzes. Ber. Ver. Schles. Ornith. 18, 1933, 25—35.
12. Sturm, H. Zugstudien an Schlammläufern (Limicolae) im Greifswalder Gebiet. Mitt. Naturwiss. Ver. f. Neuvorpommern und Rügen 61, 1934, 158, 165—166.
13. „ Vom Vogelzug auf Hiddensee im Frühjahr und Herbst 1932. Dohrniana 15, 1936, 3—27.
14. Sturm, H. und Kanitz, F. Zugbeobachtungen bei Limicolen und Wasservögeln am Greifswalder Bodden. Mitt. aus dem Naturwiss. Ver. f. Neuvorpommern und Rügen 60, 1932, 63, 78.
15. Weigold, H. Maße, Gewichte und Zug nach Alter und Geschlecht bei Helgoländer Zugvögeln. Wiss. Meeresunters. N. F. Abtl. Helgoland 15, 3, 1926.

Grasmücken-Brutbeobachtungen im Gebiet der Rominter Heide.

Von OTTO STEINFATT, Jagdhaus Rominten (Pr.)

(Aus der Waldstation für Schädlingsbekämpfung und der Außenstelle des
Zoologischen Instituts der Forstl. Hochschule in Hann.-Münden.)

I. Brutbeobachtungen bei der Dorngrasmücke (*Sylvia c. communis*)

Inhaltsübersicht: Wohngebiete, Häufigkeit des Vorkommens, Brutnachbarn. — Zug, Beobachtungsweise, Nestsandorte und Legebeginn. — Eiblage und Beginn der Bebrütung. — Anzahl der Jahresbruten, Sterblichkeit durch Raubvögel. — Die Bebrütung des Geleges. — Brutdauer, Schlüpfzeit der Jungen, Aufzucht der Jungen, Hockdauer. — Jagdgebiet, Nahrungsverbrauch, Art der Jungennahrung. — Lautäußerungen. — Zusammenfassung der Ergebnisse.

Wohngebiete, Häufigkeit des Vorkommens, Brutnachbarn.

Wenn man die Eigentümlichkeiten der Brutgebiete unserer heimischen Grasmückenarten übersieht, so darf man wohl mit Sicherheit annehmen, daß ihre urtümlichen Wohngebiete Gebüsche oder gebüschartige Bestände gewesen sind. Bei den verwandten Rohrsängern waren es Rohrbestände. Aber bei dieser Vogelgruppe hat nun der Sumpfrohrsänger schon sein ursprüngliches Wohngebiet so gut wie ganz aufgegeben und am Rande von Rohrbeständen, in hohem Gras an Flußläufen oder anderen Gewässern und sogar in trockenen Kornfeldern eine neue Wohnstatt gefunden. Die Dorngrasmücke ist im Begriff, eine ähnliche Wandlung durchzumachen und ihre Wohngebiete in Gebüsch gegen solche auf dem Felde zu vertauschen.

In der Rominter Heide meidet die Dorngrasmücke den geschlossenen Hochwald vollständig. Auch in Dickungen habe ich sie bisher niemals gefunden. Mit Vorliebe bewohnt sie die lichten Waldränder und bezieht hier Himbeer- oder Brombeergestrüppe und wohnt an solchen Stellen oft mit Mönchsgrasmücke, Zilpzalp, Baumpieper, Goldammer und Neuntöter zusammen. Ihre Neigung zu freien, offenen Wohnplätzen bezeugt sie aber schon durch die Bevorzugung von großen Kahlschlägen, auf

denen altes Geäst liegen geblieben ist und von hohem Waldschilfgras (*Calamagrostis arundinacea*) durchwuchert wird. Hier wohnen Braunkehlehen, Baumpieper, Heidelerche und zuweilen auch Neuntöter mit ihr zusammen. Außerhalb der eigentlichen Heide siedelt sich die Dorngrasmücke in kleinen Feldgebüschchen und sogar einzelnen kleinen Büschen an. Diese Büsche bilden zwar den beliebtesten Lebensmittelpunkt, vor allem zum Vortragen des Gesanges, das Nest wird aber vielfach außerhalb des Busches wohl im hohen Gras-, Korn- oder Kleefeld gebaut. Oft traf ich die Dorngrasmücke zur Brutzeit auch in den hohen Straßebäumen, die die Stelle eines kleinen Busches vertreten mußten. Das Nest stand dann sicherlich in der Nähe irgendwo im Grase.

Es ist bei dieser Entwicklung zum „Feldvogel“ nur natürlich, daß sich in der Lebensführung der Dorngrasmücke auch schon Anpassungen an die neue Umwelt herausgebildet haben. Wo der Reviergesang nicht von einem erhöhten Sitzplatz aus, einem Busch oder Baum heraus, vortragen werden kann, da muß eben ein Balz- oder Singflug wie bei echten Feld- (Lerche, Pieper) oder Sumpfvögeln (Wasserläufer) dasselbe mit anderen Mitteln bewirken, nämlich die Zurschaustellung. Echte Wald- oder Gebüschbewohner unter den Grasmücken, wie Mönchs-, Garten- und Zaungrasmücke, brauchen einen Singflug nicht und führen ihn deshalb auch nicht aus. Nur die Sperbergrasmücke, die neben der Dorngrasmücke am wenigsten Beziehung zum Wald (und Gebüsch) hat, trägt ihren Gesang auch gern im Fluge vor.

Eine weitere Anpassung an die neuerworbenen Wohngebiete scheint mir auch der recht gute Nestbau der Dorngrasmücke zu sein, dessen Festigkeit und Dauerhaftigkeit die Nester aller anderen Grasmückenarten bei weitem übertrifft.

Zug.

Der Zug der Dorngrasmücke tritt im Gebiete der Rominter Heide kaum in Erscheinung. Weder im Frühling (mit Ausnahme der Zeit vom 5. bis 12. 5. 39, wo der Durchzug erkennbar war) noch im Spätsommer zur Zeit des Wegzuges sind irgendwelche besondere Ansammlungen von rastenden Dorngrasmücken festzustellen. Im ersten Maidrittel kommt die Dorngrasmücke in ihrem Brutgebiet an. Ich konnte folgende Ankunftszeiten feststellen: 8. 5. 35, 8. 5. 36, 9. 5. 37, 15. 5. 38 (vielleicht einige Tage früher!), 5. 5. 39. Kurz nach der Beendigung der 2. Jahresbrut verschwinden die Dorngrasmücken wieder aus ihrem Brutgebiet. Schon um Mitte August sind wohl die meisten abgezogen, die letzten sah ich am 22. 8. 37 und am 27. 8. 39.

Beobachtungsweise.

Meine Beobachtungen an einem Nest machte ich unter Mitarbeit von F. Neukamm und M. Jenzewski am 17. 6. 38 von 2.30 bis 20.30 Uhr, am 18. 6. von 18.30 bis 21 Uhr, am 21. 6. von 2.45 bis 20.30 Uhr und am 29. 6. von 2.30 bis 20.15 Uhr, also von insgesamt 56 Stunden von einem Sacktuchansitz aus, der nur $1\frac{1}{2}$ m vom Nest entfernt stand. Die alten Dorngrasmücken gewöhnten sich sehr schnell daran und gingen mit

voller Vertrautheit ihrer Beschäftigung nach. Aus dieser nahen Entfernung konnten wir auch bald kleinere Färbungsunterschiede zwischen den beiden Ehegatten feststellen. Das ♀ war im allgemeinen etwas heller gefärbt als das ♂, das sich als solches durch seinen Gesang zu erkennen gab. Die Jungen waren ja von Anfang an an den Ansitz gewöhnt, so daß er für sie einfach zu ihrer natürlichen Umwelt gehörte, dem keinerlei besondere Aufmerksamkeit geschenkt zu werden brauchte.

Neststandorte und Legebeginn, Eiablage und Beginn der Bebrütung.

Die Eiablage beginnt erst 3 bis 4 Wochen nach der Ankunft im Brutgebiet zu Anfang Juni. Am 1. 6. 38 fand ich im sehr lichten Weidenbüsch am Ostufer des Goldaper Sees ein (fast) fertiges Nest der Dorngrasmücke. Es stand nur 10 cm hoch im $\frac{1}{2}$ m hohen Gras, also fast auf dem Boden. Erst am 5. 6. wurde das erste Ei gelegt, und bis zum 9. 6. wurde jeden Tag eines dazugelegt. Am 10. 6. trat eine Legepause ein und am 11. 6. wurde noch ein 6. Ei dazugelegt. Die Bebrütung des Geleges begann mit der Ablage des 5. Eies.

Ein weiteres Nest mit 5 etwa 4 Tagen alten Jungen (errechneter Legebeginn 11. 6.) fand ich am 1. 7. 39. Es stand im Himbeergestrüpp, 20 cm hoch über dem Boden. Ein drittes Nest (Legebeginn 16. 6. 39, Vollgelege 5 Eier) stand im Brombeergestrüpp ebenfalls 20 cm hoch.

Anzahl der Jahresbruten, Vermehrungszahl, Sterblichkeit durch Raubvögel.

Die Dorngrasmücke macht in der Regel jährlich zwei Bruten. Im Gebiete der Rominter Heide beginnt die erste Anfang bis Mitte Juni, die zweite 4 Wochen später, Anfang bis Mitte Juli.

Der Gesang endet deshalb auch um Mitte Juli, z. B. 8. 7. 38, 13. 7. 39, 19. 7. 37.

Die Zahl der jährlichen Nachkommen eines Paares beträgt etwa 8 bis 10.

Wegen ihrer offenen Lebensweise, besonders wegen ihres Balzfluges, fällt die Dorngrasmücke den Raubvögeln recht oft zum Opfer. O. Uttendörfer (Die Ernährung der deutschen Raubvögel und Eulen, Berlin 1939) stellte die Dorngrasmücke nicht weniger als 2190 mal als Beutevogel fest, darunter 2003 mal bei Sperber, 4 mal bei Habicht, bei Wanderfalk 1, bei Baumfalk 7, bei Turmfalk 1, bei Waldohreule 5, bei Waldkauz 5, bei Steinkauz 1, bei Schleiereule 1.

Die Bebrütung des Geleges.

Mit der Ablage des 5. Eies begann am 9. 6. die Bebrütung des Geleges. Ob das ♀ in der vorhergehenden Nacht schon auf dem Gelege gesessen hatte, konnte ich nicht nachprüfen, nehme es aber an. Am 17. 6., dem 8. Bruttag, machten wir eine Durchbeobachtung vom frühesten Morgen bis zum späten Abend (2.30 bis 20.30 Uhr) und stellten

dabei im wesentlichen folgendes fest: Das ♀ hat während der Nacht auf dem Gelege gesessen. Das ♂ kommt schon 2.45 Uhr zum Nest und hüpfte dort herum. Das ♀ bleibt aber noch auf dem Neste sitzen und fliegt erst 3.15 Uhr zum ersten Male ab. Das Gelege bleibt zunächst ungedeckt (6 Minuten lang), und das ♂ scheint das ♀ bei seiner ersten Morgenjagd vorübergehend zu begleiten, kommt aber 3.21 Uhr aufs Nest und bebrütet das Gelege weiter. Nach 11 weiteren Minuten kommt das ♀ und hüpfte in unmittelbarer Nestnähe im Gebüsch umher. Das veranlaßt das ♀, das Nest zu verlassen, und das ♀ besetzt es erneut (3.32 Uhr). Nach 20 Minuten ist das ♂ wieder zur Ablösung da (3.52 Uhr), und das ♂ nimmt für 16 Minuten (bis 4.08 Uhr) Platz, um wieder vom ♀ abgelöst zu werden. So geht es mit den regelmäßigen Ablösungen während des ganzen Tages vor sich. 22 mal löst das ♂ das ♀ im Brüten ab und bleibt jeweils 8 bis 38 Minuten, im Durchschnitt 20 Minuten, auf dem Neste sitzen. Seine gesamte Tagesbrütezeit beläuft sich auf 7 Stunden 24 Minuten und ist damit sogar etwas größer als die des ♀, bei dem sie 6 Std. 53 Min. umfaßt, einschließlich der nächtlichen Brütezeit (7 Stunden 19 Minuten) jedoch 14 Stunden 12 Minuten. Die jeweils längste Brütezeit des ♀ beträgt 58, die kürzeste 2, der Durchschnitt wie beim ♂ ebenfalls rund 20 Minuten. Während 2 Stunden 24 Minuten blieb das Gelege im Verlauf des Tages ungedeckt. Nur wenige Male erfolgten unmittelbare Ablösungen, meist vergingen ein paar Minuten (durchschnittlich 3 Min.), ehe der von der Jagd zurückkehrende Gatte weiter brütete. Einmal, um die frühe Mittagszeit, blieb das Gelege nicht weniger als 41 Minuten (11.02 bis 11.43 Uhr) unbedeckt. (s. Tabelle I)

Die letzte Ablösung des Tages fand um 19.56 Uhr statt, und das ♀ übernachtete wiederum auf dem Nest.

Am 18. 6., dem 9. Bruttage, bestätigten sich bei einer Teilbeobachtung von 18.30 bis 21 Uhr die Ergebnisse des Vortages. Nach 19.18 Uhr verließ das ♀ das Nest nicht mehr.

Da beide Ehegatten sich in der Bebrütung des Geleges ablösen, besteht nicht die Notwendigkeit, daß das ♂ das ♀ füttert. Beide haben „Innen“- und „Außendienst“, und während des Außendienstes wird hauptsächlich Nahrung gesucht. Gegenseitige Fütterungen mit sinnbildlicher Bedeutung habe ich niemals gesehen.

Der brütende Vogel nimmt an den Vorgängen in der unmittelbaren Nestumgebung lebhaften Anteil. Kerbtiere, die in Reichweite des Schnabels kommen, werden geschnappt. Oeftern werden auch (von ♀ oder ♂) durch schaukelndes Zurechtkuscheln oder mit dem Schnabel die Eier gewendet. Eine sehr merkwürdige Handlung, die ich auch bei allen anderen Grasmückenarten gesehen habe, und deren Sinn mir nicht recht klar ist, ist das Beschauen des Geleges und das Herumpicken in der Nestmulde. Dabei rückt der brütende Vogel an den Nestrand zurück und beugt sich tief in die Nestmulde hinab.

Um das brütende Tier zur Ablösung zu veranlassen, genügt schon das bloße Näherkommen des jagenden Vogels. Ich hörte jedoch auch bestimmte Ablösungsrufe des brütenden Vogels, während er das Nest verließ und die von dem ankommenden Tier in gleicher Weise beantwortet wurden. Diese Ablösungsrufe (s. auch unten!) waren zart und leise, eben

nur auf die Nähe berechnet und klangen etwa wie „tjettjerrütt“. Ein anderer Ruf, den ich einmal bei leichter Beunruhigung eines Altvogels hörte, war wie leises, gedämpftes „tärp“.

Das ♂ sang oft während seines „Außendienstes“, am 18. 6. einmal leise sogar noch um 21 Uhr.

Brutdauer, Schlüpfzeit der Jungen, Aufzug der Jungen, Hockdauer.

Am 21. 6. schlüpften in der Zeit von 2 bis 6 Uhr die 5 Jungen. Das 6., nach einem Tag Ueberschlagung nachgelegte Ei fiel nicht aus. Die Brutdauer betrug also nur 12 Tage.

Das ♀ hatte in der Nacht zum 21. 6. wieder auf dem Gelege gesessen. Um 3.08 Uhr (des 21. 6.) sang das ♂ einmal kurz, was zur Folge hatte, daß das ♀ sofort das Nest mit einigen Lockrufen verließ und auf die Jagd ging. Eine Minute darauf kam das ♂ ans Nest und kuschelte sich darauf zurecht. Bis 3.23 Uhr brütete es still und verließ dann das Nest, ohne daß es abgelöst wurde. Gleich darauf sang es wieder zweimal kurz, und auch dieser Gesang hatte wie der um 3.08 Uhr die Bedeutung einer Mitteilung an das ♀ (Ankündigungsgesang). Das ♀ kam aber erst 3.28 Uhr still zum Nest zurück.

Es lagen nun schon zwei frischgeschlüpfte Junge im Nest, die beim Auseinanderbiegen des das Nest umgebenden Grasses sofort sperrten. Die vier Eischalenhälften blieben zunächst noch im Neste liegen, und im Benehmen der Eltern war kein Wandel erkennbar.

Um 3.47 Uhr meldet sich das ♂ mit dem Ankündigungsgesang zur Ablösung an. Das ♀ horcht auf und fliegt gleich in Richtung auf das ♂ ab und trifft mit ihm zusammen, denn ich höre zarte Begrüßungsrufe. „tjettitt, tjettitt“ und dann ein zweifaches „titt“. 3.49 Uhr kommt das ♂ auf das Nest und kuschelt sich auf den Eiern und Jungen zurecht. 4.08 Uhr erhebt es sich, rutscht an eine Nestseite zurück, ergreift mit dem Schnabel eine der Eischalen, hüpft damit vom Nest und fliegt dann weiter ab. Gleich darauf höre ich in 10 Meter Entfernung seinen Gesang. Nach 4 Minuten ist es wieder am Nest und hat für die erste Fütterung ein feines Beutetier mitgebracht. Die beiden Jungen strecken ihm zwar ihren Sperrachen entgegen, aber es dauert doch eine volle Minute, ehe eines der Jungen die erste Nahrung verschlucken kann. Danach setzt das ♂ sich wieder aufs Nest und kuschelt sich während des Huderens noch 3 weitere Male erneut zurecht.

Das ♀ treibt sich während der Huderzeit des ♂ jagend in der Nähe des Nestes umher. Einmal ruft es ein zweimaliges zartes „täck“. 4.27 Uhr kommt das ♀ ohne Futter ans Nest, und das ♂ steht auf, ruft dreimal zart „trött“ und fliegt ab. Gleich darauf singt es wieder zweimal. Um 4.38 Uhr beginnt das ♂ erneut zu singen. Das hudernde ♀ lauscht zwar aufmerksam, fliegt aber nicht ab. Erst als das ♂ unter fünfmaligem Singen schließlich ans Nest kommt, fliegt das ♀ 4.40 Uhr ab. Das ♂ hat wiederum Futter mitgebracht, aber das Verfüttern an die Jungen macht so große Schwierigkeiten, daß es zwei volle Minuten dauert, bis eines der Jungen die Beute verzehrt hat. Darauf kuschelt es sich wieder auf dem Neste zurecht, bis es 4.57 Uhr vom ♀ abgelöst wird. Da steht es

auf, verweilt noch einige Augenblicke auf dem Nestrand und ruft fünfmal ein zartes „trött“, und als es ein Stückchen vom Nest entfernt ist, da singt es wiederum. Das ♀ beschäftigt sich während des Brütens dreimal eingehend mit dem Nestinhalt, ohne daß ich jedoch Näheres erkennen kann. 5.32 Uhr kommt mit dem Ankündigungsgesang wieder das ♂ und bringt eine kleine Raupe mit, die es verfüttert. Es hat kaum 2 Minuten gehudert, da kommt 5.34 Uhr das ♀ das erstmal mit Futter zurück. Das ♂ weicht nur widerwillig vom Nest und singt nach dem Abflug einmal. Das ♀ füttert und fliegt mit einer halben Eischale ab. 5.37 Uhr kommt das ♂ wieder zur Fütterung und setzt sich danach zum Hudern hin, um 5.40 Uhr vom ♀ abgelöst zu werden, das mit Futter kommt. Das ♂ geht mit zarten, plaudernden Rufen „trött tötterött...“ ab; das ♀ antwortet in der gleichen Weise. 5.53 Uhr verläßt es wieder das Nest, ohne daß das ♂ zur Ablösung erschienen ist. Nach zwei Minuten ist es aber bereits wieder mit Futter zurück und hudert bis 6.13 Uhr, als sich das ♂ singend nähert, einmal in 5 m Entfernung, dann in 2 m Entfernung vom Neste singt. Als das ♂ nun bei der Ablösung kurz mit dem ♀ zusammentrifft, zittert es etwas mit den Flügeln. Es dauert wieder 2 Minuten, bis das ♂ die mitgebrachte Beute verfüttert hat. Als es 6.20 Uhr das Nest verläßt, trägt es eine Eischalenhälfte fort, kommt aber 6.22 Uhr ohne Futter zurück und hudert bis 6.24 Uhr, als das ♀ wieder zur Ablösung ans Nest kommt.

In ähnlicher Weise spielte sich während der übrigen Zeit des Tages das Leben am Neste ab. Besonders auffallend waren immer folgende Tatsachen: Die Nestbindung des ♂ war nicht weniger stark als die des ♀, und es verließ wiederholt nur zögernd das Nest. Oefters sah ich beim ♂ bei der Ablösung auch ein Flügelzittern als Ausdruck der Erregung. Beim ♀ habe ich diese Gebärde zwar niemals gesehen, glaube jedoch, daß auch hierin beide Gatten übereinstimmen.

Das ♂ huderte an diesem Tage zuletzt von 19.43 bis 20 Uhr. Dann erschien das ♀ mit einer Fliege zum Füttern und blieb danach auf dem Nest für die Nacht sitzen.

Am 29. 6. hockten die Jungen schon öfters auf dem Nestrand und bettelten, wenn sie das Näherkommen eines Altvogels bemerkten.

Am 30. 6. verließen sie nach nur 9 Tagen Hockdauer noch flugunfähig das Nest, ohne daß sie dabei von außen irgendwie beeinflußt wurden.

Jagdgebiet, Nahrungsverbrauch der Jungen, Art der Jungennahrung

Das Jagdgebiet der Dorngrasmücken ist ebenso wie das der anderen Grasmückenarten nur klein und liegt in der unmittelbaren Umgebung des Nestes. Bei dem beobachteten Paare erstreckte es sich in dem 5 bis 20 m breiten Ufergebüschstreifen nach beiden Seiten je etwa 100 m weit. Ausschließlich dieses kleine Gebüsch (Größe etwa $\frac{1}{4}$ ha) wurde bejagt, und die dort vorhandene Nahrungsmenge genügte, um neben der Dorngrasmückenfamilie noch eine Sprosser-¹⁾ und zwei Sperbergrasmückenfamilien zu ernähren.

¹⁾ Vergl. meine Arbeit: Brutbeobachtungen beim Sprosser. Ornith. Monatsber. 46, 1939, S. 38—46.

Die Jungen erhielten gleich nach ihrer Geburt die erste Nahrung (s. o.) und am ersten Lebenstag bekamen sie 85mal Futter, davon 44mal durch das ♂, 41mal durch das ♀. Die Gesamtzahl der Stundenfütterungen schwankte zwischen 4 und 9 (siehe Uebersicht). Die Kotballen wurden in den ersten Lebenstagen der Jungen nur gefressen, später mehr und mehr und dann schließlich ganz ausgetragen.

Am 29. 6., dem 8. Lebenstage der Jungen, wurden sie 252mal (♂ 130, ♀ 122) gefüttert. Sie setzten 76mal Kotballen ab, die meist fortgetragen, nur in Ausnahmefällen gefressen wurden (♂ 39, ♀ 37).

Meistens wurde jeweils nur ein Beutetier gebracht, in Annahmefällen auch 2 oder 3 gleichzeitig. Dabei wurde dann die Beute auf dem Nestrand abgelegt und nacheinander an verschiedene Junge verfüttert. Wenn das Junge beim Ueberreichen der Nahrung nicht zuschnappte, zog der Altvogel sie wieder zurück und übergab sie einem anderen Jungen.

Die von den Eltern herbeigeschaffte Jungennahrung bestand fast ausschließlich aus weichhäutigen Kerbtieren, von denen wir folgende näher bestimmen konnten: Raupen und Afterraupen 206, Spinnen 15, Fliegen 12, Wespenähnliche 10, Käfer 5, weiße Maden 4, geflügelte Kerbtiere 1, Falter 1, kleine Schnecken 2.

Uebersicht über die Fütterungen von 5 jungen Dorngrasmücken am 1. und 9. Lebenstag.

		21. 6. 38 Zeit: 2.45—20.30 Wetter: wechs. warm, bedeckt, regnerisch		Beobachtungstag 29. 6. 38 Beobachtungszeit: 2.30—20.15 Wetter: heiter, sonnig, warm				
Tageszeit	F ♀	F ♂	Gesamt F	F ♀	F ♂	Gesamt K	K ♀	K ♂
2.00— 3.00	0	0	1	1	0	0	0	0
3.00— 4.00	0	0	12	6	6	4	2	2
4.00— 5.00	0	2	18	9	9	8	2	6
5.00— 6.00	2	2	12	6	6	4	2	2
6.00— 7.00	1	3	18	9	9	6	4	2
7.00— 8.00	2	2	8	5	3	4	3	1
8.00— 9.00	2	2	14	6	8	5	2	3
9.00—10.00	2	3	13	8	5	4	2	2
10.00—11.00	3	2	9	5	4	4	2	2
11.00—12.00	2	2	10	5	5	6	3	3
12.00—13.00	3	2	13	6	7	2	1	1
13.00—14.00	2	2	20	10	10	4	3	1
14.00—15.00	3	4	25	8	17	8	4	4
15.00—16.00	4	3	20	10	10	3	2	1
16.00—17.00	4	4	14	8	6	2	1	1
17.00—18.00	4	5	19	7	12	5	2	3
18.00—19.00	4	3	12	5	7	4	0	4
19.00—20.00	3	3	14	8	6	3	2	1
Gesamtfütterungen	41	44	252	122	130	76	37	39
Stundendurchschnitt	2,6	2,8	15,1	7,1	8,0	4,5	2,2	2,3

Lautäußerungen.

Der Gesang des ♂, der bekanntlich oft im Fluge vorgetragen wird, hat nicht nur eine Bedeutung als Reviergesang, sondern während der Brutzeit dient er in einer zarteren und kürzeren Form auch als „Lockruf“ für das brütende oder hudernde ♀. Beim Zunestekommen vor der Ablösung oder nach dem Verlassen des Nestes nach der Ablösung trägt das ♂ oft diesen kurzen Lockgesang vor. Einmal sang es sogar während des Brütens auf dem Nest. (21. 6. 38, 18.16 Uhr.)

Alle weiteren Rufe, die ich sonst noch beim Neste hörte, hängen alle mit dem eigentlichen Brutleben zusammen und kommen offenbar beiden Gatten zu.

Beim Zunestekommen hörte ich vom ♀ zweimal ein zartes „täck“, während das ♂ beim Abflug darauf mit einem dreimaligen zarten „trött“ antwortete. Dieser Ruf, der auch dem ♀ eigen ist, kann bis zu fünfmal hintereinander wiederholt werden und etwa mit „trött tötterött“ abgewandelt werden oder wie „tjettjerütt“ klingen. Ein andermal hörte ich bei der Ablösung leise, zarte Rufe, die wie „tjetitt, tjetitt“ klangen, woran sich ein zweimaliges „titt“ anschloß. Ein Ruf, der eine leichte Unruhe ausdrückt, ist ein leises, gedämpftes „tärp“.

Zusammenfassung der Ergebnisse.

Unter den heimischen Grasmückenarten ist die Dorngrasmücke am unabhängigsten vom Gebüschleben und auf dem Wege, ein Vogel des sehr offenen Geländes oder gar des Feldes zu werden, am weitesten vorgeschritten. Sie trägt deshalb wie echte Feldvögel ihren Gesang auch sehr gern im Fluge vor.

Anfang bis Mitte Mai kommt die Dorngrasmücke in ihrem Brutgebiet an. Nach 3½ Monaten, Ende August, verläßt sie es wieder, wobei keine besonderen Zugansammlungen festzustellen sind. Ein durchbeobachtetes Paar verhielt sich zu einem 1½ m nahen Sacktuchansitz von Anfang an sehr vertraut.

Die Dorngrasmücke macht in der Regel zwei Jahresbruten. Im Gebiete der Rominter Heide beginnt die erste Anfang bis Mitte Juni, die zweite Anfang bis Mitte Juli. Der Balzgesang ist dementsprechend um das Ende des zweiten Julidrittels vorbei.

Die jährliche Nachkommenschaft beträgt etwa 8—10 Junge. Wegen ihres Balzfluges fällt die Dorngrasmücke den Raubvögeln häufiger als ihre Gattungsgenossen zum Opfer, vor allem dem Sperber.

Die Eier werden in der Regel Tag für Tag abgelegt, und der Beginn der festen Bebrütung erfolgt mit der Ablage des vorletzten Eies. ♀ und ♂ brüten, hudern und füttern abwechselnd. Das ♀ sitzt des Nachts auf dem Nest, brütet oder hudert aber am Tage nicht länger als das ♂.

Die Brutdauer beträgt 12 Tage, die Eischalen werden von ♀ und ♂ aus dem Neste fortgetragen. Die Jungen erhalten gleich nach der Geburt die erste Nahrung, die bis zum Verlassen des Nestes täglich an Menge zunimmt und ausschließlich aus Kerbtieren, meist Raupen, besteht, die in der näheren Umgebung des Nestes im Gebüsch erjagt werden. Die

5 Jungen des beobachteten Nestes verließen nach nur 9 Tagen Hockdauer das Nest.

Die Dorngrasmücken haben bei der Ablösung am Nest eine Reihe von Verständigungsrufen.

II. Brutbeobachtungen bei der Zaungrasmücke (*Sylvia c. curruca*)

Inhaltsübersicht: Wohngebiete, Häufigkeit des Vorkommens, Brutnachbarn. — Zug. — Anzahl der Jahresbruten, Vermehrung, Sterblichkeit durch Raubvögel. — Jungenpflege. — Jagdgebiet und Nahrung. — Lautäußerungen.

Wohngebiete, Häufigkeit des Vorkommens, Brutnachbarn.

Im Gebiete der Rominter Heide ist die Zaungrasmücke zwar kein häufiger Vogel, sie fehlt aber an den ihr zusagenden Oertlichkeiten nirgends. Ihre Wohngebiete sind hier die Ränder von Fichtenschonungen, lichte, heideartige Waldbestände mit stellenweisem Nadelholzunterwuchs, (Fichte, Kiefer, Wacholder), verwilderte Bauerngärten, wo sie mit Vorliebe in Johannisbeersträuchern nistet, dichte Fichtenhecken an Gärten und Bahndämmen, Friedhöfen und gebüschreiche Brücher in der Umgebung der Heide.

Die Zaungrasmücke ist also ebenso wie ihre heimischen Gattungsgenossen mit Ausnahme der Dorngrasmücke ein echter Gebüschvogel und ein Bewohner der mehr oder minder offenen Landschaft, der im eigentlichen Wald nur da zu finden ist, wo es entsprechende Wohnräume gibt.

Als Brutnachbarn der Zaungrasmücke stellte ich wiederholt fest: Mönchsgrasmücke, Goldammer, Hänfling, Neuntöter, Braunelle, Karmingimpel, Zilpzalp, Singdrossel, Amsel und Gartengrasmücke.

Zug.

Während alle übrigen Grasmückenarten erst im Laufe des ersten Maidrittels bei uns eintreffen, kommt die Zaungrasmücke zuweilen schon zu Beginn des letzten Aprildrittels, also rund 14 Tage früher an, die ♂♂ augenscheinlich einige Tage vor den ♀♀. Ich stellte folgende Ankuftszeiten fest: 7. 5. 35, 21. 4. 36, 3. 5. 37, 10. 5. 38, 25. 4. 39, 23. 4. 40 (Stollendorf bei Arys Pr.). Auffallend ist, daß diese Ankanftszeiten innerhalb weiter Grenzen, nämlich von 3 Wochen, schwanken. Die ersten Ankömmlinge im Frühling sind nördlicher oder östlicher wohnende Durchzügler, die wohl auch im Herbst erst nach dem Abzug der heimischen durchziehen. Die letzten (einheimischen) Zaungrasmücken sah ich am 23. 8. 37 und am 19. 8. 39. Die Zaungrasmücke zieht demnach, im Vergleich zu ihrer frühen Ankunft, auffallend früh fort, ebenso wie die anderen Grasmücken, mit Ausnahme des Mönches, der noch um Mitte Oktober beobachtet wird.

Beobachtungsweise.

Unsere Durchbeobachtungen konnten wir nur an einem Nest an 3 Tagen während der Nesthockzeit der Jungen machen. Im ganzen

saßen wir (meine Frau, E. Hoffmann, H. Czapons und ich selber) 40 Stunden am Neste an. Unser Sacktuchansitz stand 5 m vom Nest entfernt. Die beiden alten Zaungrasmücken erwiesen sich als sehr anhänglich an das Nest und waren von Anfang an sehr zutraulich, so daß wir in dieser Hinsicht beim Beobachten keine Schwierigkeiten hatten. Von der außerordentlichen Vertraulichkeit der Zaungrasmücke berichtet schon L ö p m a n n (Beiträge z. Fortpfl. d. Vögel 10, 1934, S. 96—98), dem es gelang, das ♀ so zu zähmen, daß er es mit der Hand vom Nest nehmen konnte. Das ♂ erwies sich bei seinen Versuchen nicht so „zahn“ wie das ♀, während bei unserem Paar das ♂ ebenso vertraut war wie das ♀.

Da das ♂ zuweilen noch etwas sang, konnten wir bald einen kleinen Färbungsunterschied zwischen den sonst fast gleich aussehenden Ehegatten herausbringen. Das ♀ hatte eine etwas dunklere Kehlfärbung als das ♂, und dem ♂ fehlten an der Kehle einige Federn, so daß dadurch ein kleiner dunkler Fleck entstand. In dem allgemeinen Gehabe war um diese Zeit des Brutlebens sonst kaum ein Unterschied zwischen ♀ und ♂ festzustellen.

Anzahl der Jahresbruten, Vermehrung, Sterblichkeit durch Raubvögel

Im „Handbuch“ wird angegeben, daß nur eine Jahresbrut gemacht würde, gegebenenfalls Nachgelege hervorgebracht würden: „Vollgelege: ab erstes Maidrittel bis Ende Juni, gelegentlich noch später“. Nach meinen Erfahrungen macht jedoch auch die Zaungrasmücke wie die anderen heimischen Grasmückenarten, mit Ausnahme der Sperbergrasmücke, in der Regel z w e i Bruten jährlich. Auch die im „Handbuch“ angegebenen Zeiten: „erstes Maidrittel bis Ende Juni“, reichen völlig aus, um zwei Bruten hervorzubringen, von denen jede von dem Beginn der Eiablage bis zum Verlassen des Nestes durch die Jungen rund 4 Wochen umfaßt.

Im Gebiete der Rominter Heide findet die erste Brut um den 10. bis 15. 5. statt (Legebeginn z. B. 10. 5. 39), die zweite verzettelt sich über einen Zeitraum von 3 Wochen von Anfang bis Ende Juni (Legebeginn z. B. 6. 6. 37 und 27. 6. 38), so daß man noch Ende Juli unselbständige Junge findet.

Der Gesang endet entsprechend der Entwicklung der zweiten Jahresbrut im ersten Julidrittel: (9. 6. 37), 7. 7. 38, 4. 7. 39.

Die jährliche Nachkommenschaft der Zaungrasmücke beträgt rund 10 Vögel, da jede Brut meist 5 Junge hat.

Als Raubvogelbeute hat O. U t t e n d ö r f e r (Die Ernährung der deutschen Tagraubvögel und Eulen, Berlin 1939) die Zaungrasmücke 575mal festgestellt, davon 502 beim Sperber, 1 beim Baumfalken, 3 beim Waldkauz, 1 beim Steinkauz.

Jungenpflege.²⁾

Ueber den Nestbau und die Bebrütung des Geleges konnte ich bisher leider noch keine Beobachtungen anstellen. Es ist jedoch bekannt,

²⁾ Es ist besonders bemerkenswert, daß die Jungen Zaungrasmücken gelbe Sperraden haben, während die Jungen aller anderen heimischen Grasmückenarten rote besitzen. Auch weisen Farbe und Zeichnungsart der Eier der Zaungrasmücke auf eine gewisse Sonderstellung hin.

daß sowohl ♀ als auch das ♂ bauen und abwechselnd brüten, was ich mittelbar auch dadurch feststellen konnte, daß ♀ und ♂ abwechselnd die Jungen huderten.

Als wir am 31. 5. 37 mit der Durchbeobachtung eines Nestes begannen, das in einer Fichte in einer Höhe von etwa 1½ m stand und 5 etwa 7 Tage alte Junge enthielt, begann die Fütterung der Jungen schon kurz nach 3 Uhr (3.04 Uhr) und hörte kurz vor 20 Uhr (19.49 Uhr) auf. An den anderen beiden Beobachtungstagen war das ganz ähnlich: am 2. 6. hörten die Fütterungen um 19.57 auf, am 3. 6. um 19.39 Uhr, und die erste hatte an diesem Tage um 3.11 Uhr stattgefunden. (s. Tabelle II)

Die Anzahl der Tagesfütterungen belief sich am 31. 5. auf 269, am 2. 6. zwischen 14.25 und 20.10 Uhr auf 101, am 3. 6. auf 296. Die Anzahl der Fütterungen nimmt also auch hier mit dem Aelterwerden der Jungen fortlaufend zu. Entsprechend erhöht sich auch die Zahl der abgegebenen Kotballen, die am 31. 5. 48 (davon 10 gefressen), am 2. 6. 23 (davon 5 gefressen) und am 3. 6. 75 (davon 2 gefressen) betrug. Gegen Ende der Nesthockzeit wird der Kot nicht mehr gefressen, sondern nur noch ausgetragen.

Nach dem Füttern warteten die Alten regelmäßig auf die Kotabgabe durch das gefütterte Junge. Dieses Warten auf den Kotballen und das Forttragen sind ein mehr oder minder fester Bestandteil des Gesamtfütterungsvorganges. Die Eltern handeln dabei gewissermaßen unter einem unentrinnbarem Zwang. So sah ich z. B. einmal, wie nach einer gemeinsamen Fütterung sich ♀ und ♂ zugleich auf den Kotballen stürzten und jeder ein Eckchen davon erwischte, wodurch er dann zerissen wurde.

Nur selten geschah es, daß ♂ und ♀ ohne Futter an das Nest kamen, in der Regel aber abends kurz vor Beendigung der Fütterung.

Das ♀ fütterte etwas häufiger als das ♂, so z. B. am 2. 6. ♀ 61mal gegen ♂ 40mal, am 3. 6. ♀ 161 gegen ♂ 135mal. Alle weiteren Einzelheiten gehen aus der Fütterungsübersicht hervor.

Auch beim Hudern erwies sich das ♀ anhänglicher an das Nest als das ♂, denn am 2. 6. huderte es zwischen 14.25 und 19.57 Uhr 1 Std. 46 Minuten, das ♂ jedoch nur 1 Std. 17 Minuten. Das ♀ bedeckte auch nachts die Jungen, auch noch in der Nacht vom 3. zum 4. 6., obwohl die Jungen schon am 5. und 6. 6. das Nest verließen.

Die Jungen waren am 3. 6. schon so groß, daß ihnen der hudernde Elternvogel unbequem wurde. Sie bewegten sich deshalb oft unter dem sie bedeckenden Körper, und der hudernde Alte gab dem leichten Drängen mit wohligem Behagen nach.

Während des Huderns beschäftigte sich der Altvogel auch wiederholt in der Weise mit den Jungen, daß er an den Nestrand heranrückte und sich herabbeugt in der Nestmulde (wohl an den Körper der Jungen) zu schaffen machte.

♂ und ♀ jagten für sich allein und trafen sich nur zur unmittelbaren Huderablösung oder gelegentlich beim Füttern am Nest. Bei der Ablösung stieß der abzulösende Vogel (♀ oder ♂) einen sehr leisen Begrüßungsruf aus, der nur aus nächster Nähe hörbar ist und wie terepp (ein- bis fast zweisilbig) klang.

Fütterungen, sowie Huderzeiten bei der Zaungrasmücke

Beobachtungstag: 31. 5. 37 Beobachtungszeit: 3.00—20.15 Wetter: sonnig Zahl der Jungen: 5			Beobachtungstag: 2. 6. 37 Beobachtungszeit: 14.25—20.10 Zahl der Jungen: 5						Beobachtungstag: 3. 6. 37 Beobachtungszeit: 2.45—20.10 Wetter: kalt, regnerisch Zahl der Jungen: 5						Beobachtungstag: 2. 6. 37 Beobachtungszeit: 14.25—20.10				
Tageszeit	Ges.- Fütt.	Ges.- Kot	Ges.- Fütt.	Ges.- Kot.	♀ Fütt.	♀ Kot	♂ Fütt.	♂ Kot	Ges.- Fütt.	Ges.- Kot	♀ Fütt.	♀ Kot	♂ Fütt.	♂ Kot	Huderzeiten des ♂	Dauer in Min.	Huderzeiten des ♀	Dauer in Min.	
2.45—3.00	0	0							0	0	0	0	0	0	—	—	14.29—14.30	1	
3.00—4.00	16	(1)							14	1	8	1	6	0	—	—	14.31—14.33	2	
4.00—5.00	19	(3)							19	3	11	3	8	0	—	—	14.35—14.36	1	
5.00—6.00	23	(1)							20	(1) 5	11	3	9	(1) 2	14.36—14.41	5	—	—	
6.00—7.00	14	0							12	4	6	2	6	2	14.45—14.50	5	14.50—14.53	3	
7.00—8.00	15	(2) 3	nicht beobachtet							21	5	10	1	11	4	14.53—15.00	7	15.00—15.02	2
8.00—9.00	12	(1) 3							16	4	8	2	8	2	—	—	15.09—15.15	6	
9.00—10.00	11	2							17	3	8	1	9	2	15.24—15.25	1	15.25—15.27	2	
10.00—11.00	11	4							20	6	10	2	10	4	15.32—15.35	3	15.35—15.40	5	
11.00—12.00	15	4							21	5	13	3	8	2	15.48—15.55	7	15.55—16.04	9	
12.00—13.00	19	(1) 2							19	6	8	3	11	3	—	—	16.07—16.09	2	
13.00—14.00	11	2							20	3	9	1	11	2	—	—	16.24—16.26	2	
14.00—15.00	12	3	11	(1) 2	6	1	5	1 1	19	5	11	3	8	2	—	—	16.35—16.39	4	
15.00—16.00	20	3	18	(1) 4	11	3	7	(1) 1	21	5	14	5	7	0	—	—	16.47—16.50	3	
16.00—17.00	14	3	23	(1) 0	16	(1) 4	7	0	17	5	10	1	7	4	—	—	16.51—16.52	1	
17.00—18.00	14	1	26	7	16	6	10	1	21	10	14	6	7	4	16.52—16.56	4	16.56—17.00	4	
18.00—19.00	21	5	13	(1) 3	7	3	6	(1)	13	(1) 2	6	1	7	(1) 1	—	—	17.01—17.04	3	
19.00—20.15	22	(1) 3	10	(1) 2	5	2	5	(1)	6	1	4	1	2	0	—	—	17.12—17.13	1	
	269	38 (*10)	101	18 (* 5)	61	19 (* 1)	40	3 (* 4)	296	73 (* 2)	161	39	135	34 (* 2)	17.13—17.17	4	17.26—17.30	4	
Stunden- durchschnitt	13,8	2,8	1,7	3,8	10	3,3	6,7	1	17,4	4,4	9,5	2,3	7,9	2,1	17.33—17.34	1	17.34—17.36	2	
Höchstzahl je Stunde	28	5	26	7	16	6	10		21	10	14	6	11	4	17.38—17.46	8	17.46—17.48	2	
Niedrigste Zahl je Stunde	11	1	10	1	5	1	5		6	1	4	1	2	1	—	—	18.03—18.05	2	
Erste Fütterung	3.04								3.11						18.17—18.22	5	18.22—18.28	6	
Letzte Fütterung	19.49		19.57						19.39						18.28—18.46	18	—	—	
															18.58—19.00	2	19.00—19.16	16	
															—	—	19.17—19.25	8	
															—	—	19.31—19.32	1	
															19.33—19.38	5	19.38—19.46	8	
															19.54-(19.56)	2	—	—	
															—	—	19.57 nachts	—	

*) Die in () gesetzten Kotzahlen beziehen sich auf die gefressenen Kotballen.

	77	106
	=1 Std. + 17 Min.	=1 Std. + 46 Min.
Huderzeiten vom ♂		
gesamte:	1 Std., 17 Min.	
kürzeste:	1	„
längste:	18	„
durchschnittlich:	5,1	„
Huderzeiten vom ♀		
gesamte:	1 Std., 46 Min.	
kürzeste:	1	„
längste:	16	„
durchschnittlich:	3,8	„
Anzahl der Jagdausflüge des ♀:	28	

Zwischen den einzelnen Huderzeiten von ♂ und ♀ lagen Zeiten, während denen die Jungen nicht bedeckt wurden. Mit der fortschreitenden Entwicklung der Jungen wurden diese Zeiten immer länger.

Jagdgebiet und Nahrung.

Auch die Zaungrasmücke bejagt nur die Gebüsche in der unmittelbaren Umgebung ihres Nestes. Auf den Boden kommt sie dabei nur selten, auf die Bäume noch seltener. An eingetragener Nahrung für die Jungen stellten wir fest: Raupen und Afterraupen 168, darunter nicht weniger als 84 Nonnenraupen, geflügelte und ungeflügelte Kerbtiere 50, Fliegenartige 27, Riesenschnaken (*Tipula*) 10, Käfer 5, Spinnen 3 und Wespenartige 1; unerkannte Beutetiere 160.

Meistens wurde jeweils nur ein Beutetier gebracht, nicht selten aber auch 2 und 3. Die Nahrungstiere waren zuweilen so groß, daß die Jungen Mühe hatten, sie zu verschlingen. Auffallend an der Zusammensetzung der Nahrung ist die geringe Anzahl von harthäutigen Kerbtieren (Käfern) und die große Anzahl der sehr stark behaarten Nonnenraupen (*Lymantria monacha*), die es damals anlässlich der Nonnenrassenvermehrung in der Rominter Heide überall in Menge gab und von denen alle Größen genommen wurden.

Lautäußerungen.

Beim Ansitzen am Nest hörte ich von den alten Zaungrasmücken (♂ und ♀) folgende Rufe:

1. Begrüßungsruf: Beim Ablösen, bzw. Zusammentreffen am Nest. Er ist ein sehr leises, nur aus nächster Nähe hörbares „terepp, terepp“, ein- bis fast zweisilbig.

2. Beruhigungsruf: Am Nest oder auch vom Nest; ein leises gedämpftes „tschärrp, tschärrp“ (r im ä durchklingend).

3. Ruf leichter Unruhe: „tepp“, ebenfalls ein Einzelruf, hart klingend. Wird in kurzen Abständen wiederholt.

4. Ruf stärkerer Beunruhigung, Angst: ein einzelnes „tschä“, das in kurzen Abständen wiederholt werden kann.

5. Ruf stärkster Erregung: „tettettettett...“, aufeinanderfolgende gebundene Rufreihe, die Ruf 3 als Grundton hat.

Kleine Mitteilungen.

Kragentent, *Histrionicus h. histrionicus* (L.), bei Rügen.

Am 2. April 1939 fuhr ich bei herrlich sonnigem, aber kühlem windigem Wetter mit einem Motorboot von Schaprode auf Rügen nach Hiddensee-Vitte. Nachdem ich auf dieser Fahrt Brandgänse, Höckerschwäne, Gänse-, Mittel- und Zwergsäger in großen Mengen, Hunderte von Berg-, Schell- und Eisenten, dazu Bläßhühner gesehen hatte, erblickte ich plötzlich nordöstlich der Fährrinsel etwa gegen 9— $\frac{1}{2}$ 10 Uhr einen ganz bunten