© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.do-g.de; www.zobodat.at

Die Vogelwarte 29, 1978: 254—261

Ganzjährige Beobachtungen 1970—1975 an einem Massenschlafplatz der Bachstelze *(Motacilla alba)*

Von Günther Busche und Dietrich Meyer

1. Einleitung

Massenschlafplätze der Bachstelze sind mindestens seit 1869 in Deutschland bekannt (GERBER in SCHUSTER 1935; weiteres siehe „Literatur"). In keinem Fall wurde aber systematisch gewonnenes Material des vorliegenden Umfanges erbracht. Die in den dreißiger Jahren seitens der Schriftleitung des „Vogelzugs" aufgeworfenen Fragen (nach der Herkunft der Individuen, Zusammensetzung der Schlafgesellschaft) entziehen sich so lange einer Beantwortung, bis es möglich ist, Bachstelzen an bzw. in der Umgebung von Schlafplätzen zu markieren und längerfristig zu kontrollieren (FREITAG 1935, BROOM, DICK, JOHNSON, SALES & ZAHAVI 1976).

Die Arbeit wurde von folgenden Personen unterstützt: Frau INGEBORG MEYER half in verschiedener Hinsicht, vor allem beim Zählen der Bachstelzen am Schlafplatz, woran sich gelegentlich auch Herr MANFRED SPANKOW beteiligte. Zur Beschaffung von Literatur trugen die Herren HANS BUB und HANS-RUDOLF HENNEBERG (Institut für Vogelforschung, Wilhelmshaven) bei. Herr BURTON FEINGOLD übersetzte die Zusammenfassung. Wir danken allen Beteiligten für die gewährten Hilfen.

2. Gebiet

Der Schlafplatz liegt im Süden Schleswig-Holsteins in Elmshorn (53.43 N/9.39 E) am Bahnhofsplatz mitten im Zentrum der Stadt. Einzelheiten sind den Abb. 1 und 2 zu entnehmen. Darüber hinaus bestanden drei weitere Schlafplätze in Elmshorn, die im einzelnen der folgenden Untersuchung nicht einbezogen sind.

3. Material und Methode

Der am 2. 8. 1969 von D. M. entdeckte Schlafplatz wurde über die Letztbeobachtung einfallender Bachstelzen am 18. 10. 1969 hinaus insgesamt 34mal kontrolliert. Die dabei gewonnenen Erfahrungen in der Zähltechnik (z. B. Wechsel des Standortes, Einsatz einer Zähluhr) kamen der hier zugrunde gelegten Erfassung 1970 bis 1975 zugute (Beobachtungsaktivität vgl. Abb. 3).

Die Zählungen erfolgten in der Regel 60 bis 70 Minuten um Sonnenuntergang, wobei der Beobachtungsort etwa eine halbe Stunde vor Sonnenuntergang besetzt war und nach Beendigung des Bachstelzen-Einflugs verlassen wurde. Im einzelnen mußte die Erfassung den jeweiligen Bedingungen angepaßt werden. Beispiele: Bei widrigen Witterungsverhältnissen (geschlossene Wolkendecke, Niederschlag, Gewitter) kamen die Bachstelzen erheblich früher an und flogen innerhalb eines kürzeren Zeitraumes ein. An Tagen mit „unruhigem" Verhalten der Bachstelzen, d. h. mit Abflügen wechselnder Mengen (zumeist infolge verschiedener Störungen, durch Zugunruhe) und nochmaligem Einfliegen mußte der Standort gewechselt werden, je nachdem, wie sich der erneute Einflug erfahrungsgemäß vollziehen würde. Stets besetzten die Stelzen nämlich umliegende Hausdächer (vgl. Abb. 1), von denen aus die Bäume oder Büsche angeflogen wurden. Hier waren sie dann (mit einem Fernglas 7 mal 50) relativ gut zählbar, jedenfalls solang die Anzahl nicht zu groß war (also etwa in der ersten Jahreshälfte). Danach ließ es sich nicht umgehen, gezählten Anteilen geschätzte Mengen hinzuzufügen. Dabei konnten nicht selten Schätzungen (wegen ab- und erneut einfliegender Bachstelzen) überprüft werden. D.M. gibt den Erfassungsfehler mit ± 5 % an: unter 5 % zur Zeit des in der Regel „ruhigen" Einflugs (etwa Mitte Mai bis Mitte Juni), über 5 % besonders im August, weil dann z. B. die Platane (Abb. 1 und 2) von vier Seiten angeflogen wurde und nur drei Bereiche gut eingesehen werden konnten. Daher handelt es sich bei den angegebenen Mengen um Mindestwerte. Gezählte und geschätzte Summanden liegen jeweils getrennt in ausführlichen Tagesprotokollen vor. Unter günstigen Bedingungen mit ruhigem Verhalten war eine Erfassung allein durch Auszählen möglich, und zwar an 320 Tagen (≙ 50 %) von insgesamt 640 Kontrollen 1970 bis 1975.

Erhebungen zum Einzugsgebiet fanden in Radien bis zu 7 km vom Schlafplatz am Bahnhof in der Umgebung Elmshorns statt (vgl. Tab. 1).

Zur Darstellung des Auftretens der Bachstelze (Abb. 3) wählten wir als Grundlage die Jahrespentaden in Form der 5-Tage-Mittelwerte (BERTHOLD 1974). Um die Kulminationsverschiebungen sowie die

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.do-g.de; www.zobodat.at

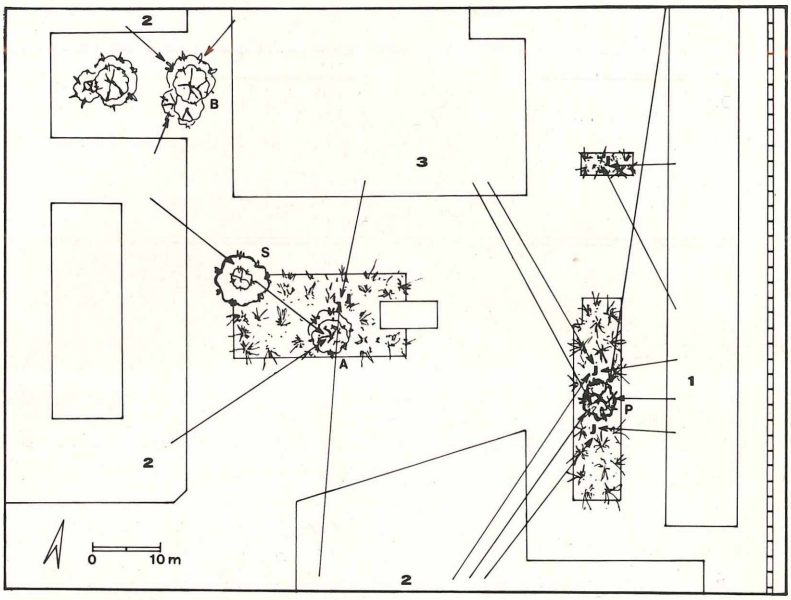

Abb. 1: Grundrißskizze des Bahnhofsplatzes in Elmshorn und seiner Umgebung mit den Sammel- und Schlafplätzen von *Motacilla alba.* Die Pfeile bezeichnen die Haupteinflugrichtungen von verschiedenen Gebäudekomplexen (1 = Bahnhofsgebäude, 6 und 9 m hoch; 2 = Wohnhäuser, 15 m hoch; 3 = Hochhaus, 30 m hoch) in folgende Baumarten bzw. Immergrüne: P = Platane *(Platanus acerifolia)*, A = Ahorn *(Acer capillipes)*, S = Silberahorn *(Acer saccharinum)*, B = Birke und Blutpflaumengruppe *(Betula verrucosa* ‚Tristis' und *Prunus cerasifera* ‚Nigra') im „Innenhof", J = Immergrüne *(Rhododendron*-Hybriden, *Berberis julianae, Viburnum rhytidophyllum, Ilex aquifolium* und *Cotoneaster salicifolius floccosus).*

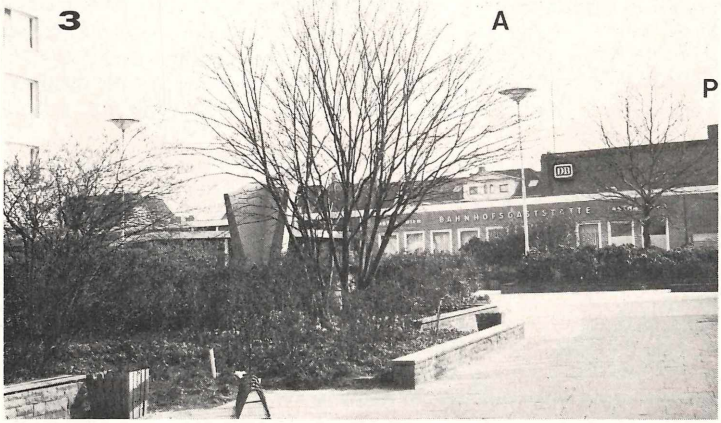

Abb. 2: Bahnhofsplatz in Elmshorn, Blickrichtung nach E. Symbole vgl. Abb. 1. In der im Hintergrund abgebildeten Platane übernachteten am 15. August 1974 maximal etwa 1100 Expl. von *Motacilla alba.*

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.do-g.de; www.zobodat.at

Tab. 1: Auswahl von Bachstelzenbeobachtungen mit Flugrichtung zum Schlafplatz am Bahnhof in Elmshorn (18.30—20.30 Uhr).

Flug-richtung	Entfernung zum Schlafplatz in km	Beobachtungs-ort	Anzahl	Datum
S	1,5	Elmshorn-N	18	12. 8. 70
SSE	3,2	Königsmoor	2	10. 5. 71
SSE	5,8	Bekenreihe	5	18. 7. 72
SE	2,5	Raa	4	9. 6. 71
SE	2,7	Bullendorf	2	24. 5. 70
SE	6,2	Königsmoor-N	3	6. 4. 75
E	1,0	Elmshorn-W	35	25. 8. 70
E	1,7	Elmshorn-W	109	22. 8. 72
E	1,7	Elmshorn-W	121	2. 9. 72
E	1,7	Elmshorn-W	94	7. 9. 72
E	5,0	Raa	1	18. 6. 73
E	6,5	Königsmoor-W	2	25. 8. 74
NE	3,8	Krückau	2	23. 7. 73
NE	3,8	Krückau	4	9. 8. 73
NNE	3,0	Stadtpark Lieth	3	9. 4. 72
N	3,0	Stadtpark Lieth	3	26. 7. 72
NW	2,5	Liether Teiche	3	14. 4. 72
NW	4,0	Kalkgrube Lieth	2	11. 4. 75
W	0,8	Elmshorn-E	32	23. 8. 73
SW	3,0	Sparrieshoop	13	19. 8. 74

auffallenden quantitativen Abweichungen (Schwankungen) zu veranschaulichen, zeigen wir im einzelnen auf: Verlauf des Auftretens nach Jahrespentaden-Mittelwerten aus den Jahren 1970—1975, Frühjahr 1973 und 1975 wegen der auffallend divergierenden Kulmination. Darüber hinaus unterscheiden wir im Hinblick auf das zweite Halbjahr das Maximaljahr 1974 sowie das Minimaljahr 1975.

4. Ergebnisse

4.1. Auftreten der Bachstelzen am Schlafplatz

Dauer und Intensität des Einflugs am Schlafplatz veranschaulicht Abb. 3.

a) Die Jahrespentaden-Mittelwerte 1970—1975 ergeben ein relativ klares Bild: Im März füllt sich der Bestand allmählich auf, um dann im April und Mai ein verhältnismäßig stabiles Niveau zu halten (Differenz des Höchst- und Mindestbestandes um den Mittelwert ≙ 28 %). Die für Ende Mai/Juni registrierte leichte Abnahme (38 % gegenüber dem April-Mai-Mittelwert) geht in der dritten Junidekade in eine Bestandszunahme über, die nahezu gleichmäßig bis zur 46. Pentade (14.—18. August) anhält (Median aus den Werten vom 25. Juni bis 6. November ≙ 47. Pendate).

b) Für einzelne Jahre zeigen sich folgende bemerkenswerte Unterschiede: Im Frühjahr 1975 steigt der Bestand Anfang April steil an, erreicht vom 11. bis 15. April seinen Höhepunkt und fällt Anfang Mai steil ab. Dagegen zeigt sich die nennenswerte Bestandszunahme 1973 erst Anfang Mai, kulminiert vom 16. bis 20. Mai, also über einen Monat später; erst zu Beginn der zweiten Junidekade, also fast sechs Wochen später, fällt der Bestand steil ab. Diese Unterschiede wurden mit detailliert vorliegenden Witterungsangaben (Berndt & Busche 1975, 1977) verglichen. Erkennbare Zusammenhänge ergaben sich nicht, so daß ein weiteres Eingehen auf den Komplex sich erübrigt. Erwähnenswert ist zudem der Vergleich des Minimaljahres 1975 (Gesamtzahl der Bachstelzen 25. Juni bis 18. Oktober = 4724 Individuen nach Pentaden-Mittelwerten) und des Maximaljahres 1974 (Gesamtzahl der Bachstelzen 25. Juni bis 28. Oktober = 13553 Individuen nach Pentaden-Mittelwerten). Dieser Unterschied liegt auch nach Höchstzahlen pro Tag vor (1975 am 14. 8. 800 Individuen und 1974 am 15. 8. 2000 Individuen) und entspricht dem massierten Auftreten, das 1974 nahezu einen Monat länger bis zur zweiten Oktoberdekade registriert ist.

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.do-g.de; www.zobodat.at

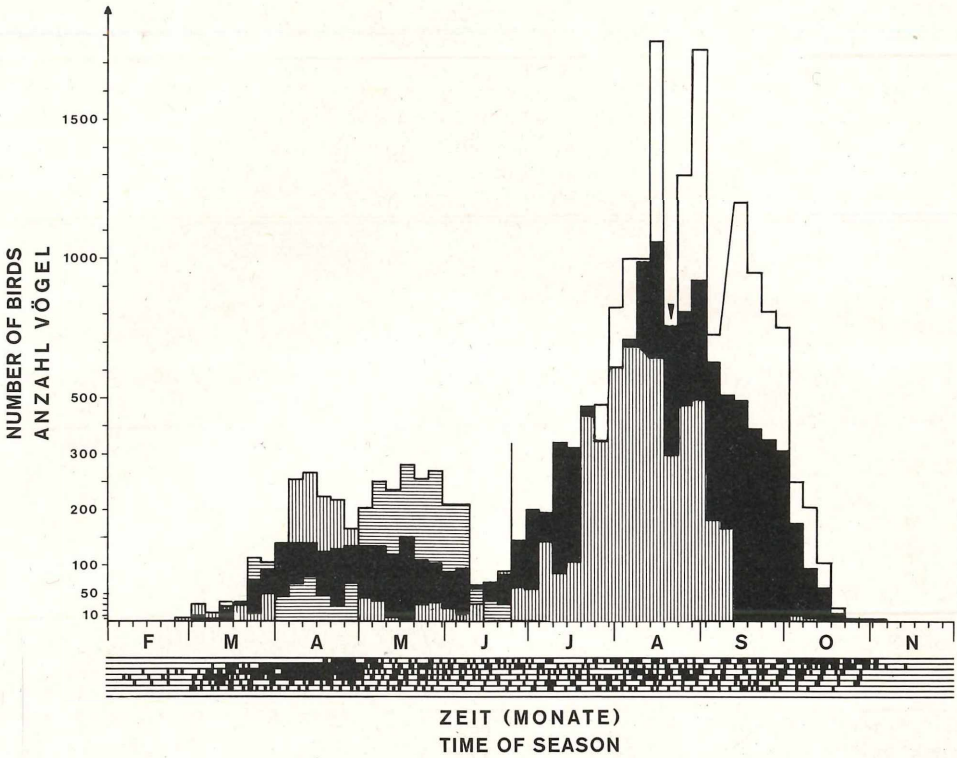

Abb. 3: Auftreten der Bachstelze am Schlafplatz in Elmshorn. Jahresverlauf 1970—1975 nach dem Jahrespentadenmittel (schwarze Balken), Frühjahre 1973 (5-Tage-Mittelwerte waagerecht schraffiert) und 1975 (senkrecht schraffiert), Sommer und Herbst 1974 als Maximaljahr (weiße Balken) und 1975 als Minimaljahr (senkrecht schraffiert). Die Abszisse zeigt die Beobachtungsaktivität der Jahre 1970 (oben) bis 1975 (unten), der Pfeil den Median (1970—1975) (47. Pentade = 19. 8.—23. 8.), berechnet ab 36. Pentade (25. 6.—29. 6.). Ein Schrägstrich zwischen zwei Balken bedeutet, daß für diese Pentade keine Daten vorliegen.

c) Die ersten Bachstelzen treffen in der Regel Anfang März am Schlafplatz ein (Median = 6.3., aus Erstbeobachtungen 1971—1976, denen in allen Jahren Negativkontrollen voraufgingen, z. T. im Februar; s = 4 Tage). Die letzten Bachstelzen blieben im allgemeinen bis Ende Oktober (Median = 23. 10., aus Letztbeobachtungen 1971—1976, denen in allen Jahren Negativkontrollen nachfolgten, z. T. November; s = 7 Tage).

4.2. Zusammensetzung der Schlafgesellschaft

Zu dieser Frage liegen nur vereinzelte Angaben vor. Verschiedene Umstände standen einer differenzierten Erfassung entgegen (z. B. Entfernung, Lichtverhältnisse). Zu zweit (paarweise?) die Sammelplätze (Dächer) anfliegende Bachstelzen wurden 23mal im April und 22mal im Mai registriert, dann aber nicht weiter notiert. Bis einschließlich Oktober kamen zu zweit anfliegende Stelzen vor. Die ersten Jungvögel stellten sich in der ersten Junidekade ein (Median 8. 6., aus 5 Jahren vom 5. 6. bis 16. 6.; s = 4 Tage). Zur interspezifischen Zusammensetzung liegen folgende Daten vor: Schafstelze *Motacilla flava* an 3 Tagen 1—4 Expl., Türkentaube *Streptopelia decaocto* an 3 Tagen 1—2 Expl.

4.3. Verteilung am Schlafplatz

Im Verlauf der Beobachtungen fiel ein Wandel in der Besetzung einzelner Elemente des Schlafplatzes auf (Einzelheiten zur „Struktur" der eigentlichen Schlafstatt sowie zur Umge-

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.do-g.de; www.zobodat.at

bung sind Abb. 1 und 2 zu entnehmen). Das geschah 1970—1975 im allgemeinen wie folgt: Die „Immergrünen" waren nur im März und April besetzt, der Ahorn überwiegend ab Mai bis Oktober und die Platane meist ab Juli bis Oktober (beide nur zeitweise früher in unbelaubtem Zustand).

4.4. Einzugsgebiet

Die Auswahl systematischer Beobachtungen zum Einzugsgebiet zeigt Tab. 1. In allen Fällen ist nur anzunehmen, daß die Stelzen dem Schlafplatz zustrebten. Gemessen an der weitesten Entfernung (im Radius 6,5 km) und den nachfolgenden Distanzen zum Schlafplatz in Elmshorn scheint die Fläche des Einzugsgebiets von 100 km² im Bereich des Möglichen zu liegen (vgl. 5.3.).

4.5. Weitere Schlafplätze

Neben dem regelmäßig kontrollierten Bahnhofsplatz erbrachten gelegentliche Erhebungen an weiteren Orten in und um Elmshorn folgende (maximale) Anzahlen: Hotel Royal (Birke *Betula verrucosa*): 23. 9. 1972 150—200 Expl., Klärwerk (Blutbuche *Fagus sylvatica*): 29. 9. 1970 75 Expl., Rieselfeld (auf einer Insel aus Wasserschwaden *Glyceria maxima*): z. B. 10. 4. 1973 60 Expl.

4.6. Verhalten bei Störungen

Folgende Vorfälle bewirkten den Abflug versammelter oder/und bereits zum Nächtigen eingefallener Bachstelzen: Zugbetrieb am Bahnhof, Quietschen von Pkw-Bremsen, Auspuffknallen, Platzkonzert, Laternenumzug mit Fanfaren-, Pfeifer- und Trommlerzug, gröhlende und pfeifende Betrunkene, gestoßene (Plastik- und) Blechdosen sowie Flaschen (Zerspringen von Glas), klappernde Mülltonnendeckel, (einmal) das Schlagen einer Uhr. Die Stelzen flogen dann je nach Situation später wieder ein oder nächtigten an einem anderen Platz in der näheren Umgebung (z. B. im „Innenhof", vgl. Abb. 1). Im Laufe der Zeit erwiesen sich die Bachstelzen als zunehmend weniger störanfällig. Bis 1972 nahm ihre Unempfindlichkeit so zu, daß die o. g. Vorfälle kaum noch zu Abflügen führten.

4.7. Abflug vom Schlafplatz

Verschiedentlich flogen die Bachstelzen so ab, daß der Eindruck eines gerichteten Zugfluges entstand: Sie gewannen an Höhe und verschwanden zielstrebig in der Abenddämmerung. Derartige Abflüge, manchmal infolge oben genannter Störungen, aber ebenso ohne erkennbare Auslösung, liegen sowohl aus der Heimzug- wie aus der Wegzugperiode vor. Meist handelte es sich um Schwärme unter 10 Stück. Bemerkenswert: Als am 5. 10. 1973 ein D-Zug mit hoher Geschwindigkeit durchfuhr, flogen kurz nach Sonnenuntergang über 200 Bachstelzen in breiter Front nach W-SW ab. — Es ist bekannt, daß die Bachstelze auch nachts zieht (Drost & Schüz 1940).

5. Interpretation und Vergleich

5.1. Auftreten der Bachstelzen am Schlafplatz

Die vorrangige Frage nach dem Status der Vögel (z. B. Brutvögel, Durchzügler) ist nicht eindeutig zu beantworten. Nachweise liegen nicht vor. Die Kombination einer Reihe von Ergebnissen mag den nachfolgenden Schluß begründen:

a) Das Auftreten im Sommerhalbjahr läßt zunächst an den Durchzug nordöstlich verbreiteter Populationen denken, z. B. aus Dänemark und Schweden. Es liegen allerdings Informationen vor (Salomonsen 1967, Edelstam 1972, Ulfstrand, Roos, Alerstam & Österdahl 1974), die einen Zusammenhang nicht erkennen lassen. Im Gegenteil: Während Abb. 3 die Kulmination des Bestandes für Mitte August ausweist, beginnt in Dänemark der Abzug größerer Bestandsanteile erst im September. In Falsterbo und Ottenby massiert sich der Durchzug Anfang bis Mitte September; er setzt maßgeblich in der letzten Augustdekade ein. Mithin ist zu berücksichtigen, daß ein großer Teil der schwedischen Bachstelzen (z. B. nach Ringvögeln von Öland) nach Südosten abzieht (Drost & Schüz 1940). Damit ist die Beteiligung nordöstlich verbreiteter Bachstelzen an der Elmshorner Schlafgesellschaft in der

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.do-g.de; www.zobodat.at

„interessanten" Phase bis September nahezu ausgeschlossen. Das leitet über zur gleichen Frage im Frühjahr.

b) Analog ist es möglich, daß weit überwiegend hiesige Bachstelzen den beschriebenen Schafplatz aufsuchen. Von FREITAG (1935) wurden im März und April 1933 und 1934 bei Wetzlar „Bachstelzen am Tage in der näheren Umgebung beringt und später am Schlafplatz wiedergefangen" Das Auftreten in Elmshorn ist wie folgt interpretierbar: Im Zuge der Auffüllung des Brutbestandes besuchen zuerst (noch) Paare den Schlafplatz (vgl. 4.2.). Ergänzend: KASELOWSKY in SCHUSTER (1935) meldete (von einem im März bis Juni 1933 und 1934 in Bielefeld kontrollierten Schlafplatz): „Die meisten Nachtgäste rückten paarweise an." FREITAG (1935) schließt aus seinen Feststellungen, daß im April unter den nächtigenden Bachstelzen das „normale Geschlechtsverhältnis" herrsche. Für Elmshorn: Mit beginnender und fortschreitender Brutzeit wird dann mindestens ein Partner gebunden, was den Abschwung der „Kurve" und vor allem den sehr geringen Schlafbestand im Juni erklärt.

c) Indirekt findet diese Deutung die Bestätigung durch die nachfolgende Zunahme der Schlafgäste, die auf der Beteiligung diesjähriger Jungvögel beruht (vgl. 4.2.). Ergänzend: ARENS in GOETHE (1934) meldete (von einem April bis September 1934 in Hannover kontrollierten Schlafplatz): „Von Anfang Juli ab fallen ... viele junge Stücke auf." Mit einhergehender Beendigung der Fortpflanzungsperiode (Abb. 3 zufolge etwa Ende Juni bis Mitte August) erhöht sich der Übernachtungsbestand zusehends durch Beteiligung der (zahlenmäßig ansteigenden) Jungvögel, bis in der letzten Augustdekade der Wegzug der hiesigen Bachstelzen beginnt.

d) Schließlich liefert auch der quantitative Aspekt Hinweise: Eine gezielte, wohl nur sehr aufwendig durchzuführende Untersuchung im angenommenen Einzugsgebiet von 100 km² liegt nicht vor. So bieten sich vorhandene Siedlungsdichte-Untersuchungen aus Schleswig-Holstein und dem Hamburger Raum an, deren Flächen den Ornitopen um Elmshorn ungefähr oder teilweise gleichen (BUSCHE 1975, DENKER 1976, EGGERS 1975). Den Ergebnissen ist überwiegend eine Abundanz von einem Bachstelzenpaar pro 100 ha zu entnehmen, was „hochgerechnet" etwa 100 Paaren des angenommenen Einzugsgebietes entspräche. Dieser Wert ordnet sich den in Abb. 3 ersichtlichen „Quantitäten" sowohl im Hinblick auf den Bestand im April/Mai als im August ein.

Insgesamt neigen wir damit der Auffassung zu: Die Schlafgesellschaft besteht weit überwiegend aus „ansässigen" (Brut-)Vögeln und diesjährigen Jungen. Eher im Frühjahr als im Herbst könnten Durchzügler beteiligt sein. Vielleicht hängt damit der unterschiedliche Besuch des Schlafplatzes im Frühjahr zusammen (vgl. 4.1.b).

Es ist auch fraglich, ob die auffallenden quantitativen Abweichungen in der hochsommerlichen Kulminationsphase mit jährlichen Schwankungen des hiesigen Bachstelzenbestandes zusammenhängen. Die Kenntnis weiterer Schlafplätze in der Umgebung Elmshorns sowie unterschiedliches Verhalten betreffend Schlafplatzzug ermöglichten ein definitives Ergebnis nicht.

Es ist anzunehmen, daß die erstankommenden Bachstelzen gleich den Schlafplatz aufsuchen. Im Vergleich zu den Ergebnissen VOLKMANNS (1957) für Norddeutschland liegt die mittlere Erstankunft unserer Untersuchung gut eine Woche früher. Entsprechende Feststellungen liegen auch schon für 1967 bis 1971 vor (EGGERS 1972, DIEN, EGGERS & HOCK 1973).

5.2. Verteilung am Schlafplatz

Der Wandel in der Besetzung der einzelnen Schlafstätten (vgl. 4.3.) läßt sich folgendermaßen interpretieren: Gegenüber Ahorn und Platane (im Frühjahr unbelaubt) bieten die „Immergrünen" im Frühjahr einen besseren Schutz. Mit zunehmender Belaubung (und größerer Höhe) gewinnen dann die Laubbäume die vergleichsweise größere Bedeutung.

5.3. Einzugsgebiet

Zu dieser Frage liegen keine Belege vor. Indes seien Ergebnisse aus England einbezogen, die BROOM, DICK, JOHNSON, SALES & ZAHAVI (1976) an markierten *Motacilla alba yarellii* im Winter gewannen. Demnach wurden Stelzen erheblich weiter (als Tab. 1 zeigt) vom Schlafplatz entfernt angetroffen (z. B. 10 km).

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.do-g.de; www.zobodat.at

5.4. Verhalten

Über das Verhalten der Bachstelze, gemeinsam in bemerkenswerten Massierungen zu übernachten, gibt es eine ganze Reihe älterer und jüngerer Berichte bzw. Notizen (vgl. Literatur). Dabei weisen die Schlafplätze sowohl im Hinblick auf die eigentliche Schlafstatt als auch deren unmittelbare Umgebung bemerkenswerte Unterschiede auf (z. B. Seeuferschilf, Gebälk eines Wellenbrechers an einer Holzbrücke, 1,50 m hoher Rhododendron auf dem Bahnhofsplatz von Elmshorn, Inneres von Gewächshäusern). Sie alle erfüllen „Funktionen", die Broom et al. (1976) ausführlich diskutierten. Demnach dienen diese Sozietäten dem besseren Schutz gegenüber Negativfaktoren (wie z. B. Kälte und Feinden). Zudem messen die Autoren der Schlafgesellschaft die Bedeutung eines „Informationszentrums" (über Nahrungsquellen im Winter) zu.

6. Zusammenfassung

1970—1975 wurde ein Massenschlafplatz der Bachstelze *(Motacilla alba)* mitten im Zentrum Elmshorns (53.43 N/9.39 E) im Süden Schleswig-Holsteins ganzjährig kontrolliert.

Die ersten Bachstelzen besuchen ab Anfang März den Schlafplatz. Der Bestand füllt sich dann allmählich auf, um im April und Mai ein relativ stabiles Niveau zu halten (130 Individuen im Mittel nach Jahrespentaden). Nach einer leichten Bestandsabnahme im Juni steigt die Zahl der Bachstelzen gleichmäßig bis Mitte August an (Tageshöchstwert 15. 8. 1974 2000 Individuen). Ende Oktober ist der Schlafplatz im allgemeinen verlassen.

In der Interpretation kommen wir zu dem Ergebnis, daß die Schlafgesellschaft weit überwiegend aus hiesigen (Brut-) Vögeln und diesjährigen Jungen besteht. Die Kulminationsverschiebungen im Frühjahr und die quantitativen Abweichungen im August sind nach dem vorliegenden Material nicht eindeutig klärbar.

Die Verteilung der Bachstelzen auf einzelne Elemente des Schlafplatzes wandelt sich im Laufe des Jahres. Diese Erscheinung dürfte mit Schutzansprüchen zusammenhängen. Die Störanfälligkeit gegenüber Geräuschen verschiedener Art nahm mit den Jahren ständig ab.

7. Summary

Observations of a Communal White Wagtail *(Motacilla alba)* Roosting Site from 1970 to 1975.

From 1970 to 1975 a communal White Wagtail roosting site was observed throughout the year in the center of Elmshorn (53.43 N/9.39 E), a city in southern Schleswig-Holstein.

The first White Wagtails start arriving at the beginning of March. The population then increases gradually and in each year of observation reaches in April and May a relatively stabile level of an average of 130 birds per five-day cycle. After a slight reduction in number in June the population of White Wagtails climbs steadily until the middle of August (highest count: 2,000 birds on Aug. 15, 1974). By the end of October the site is practically deserted.

In the discussion we come to the conclusion that the roosting community consists for the most part of local breeding/non-breeding birds and first-year juveniles. The changes during the years of observation in the numbers of birds in spring as well as in August cannot be completely explained.

The distribution of White Wagtails at the individual sub-roosting sites undergoes changes in the course of the year. This phenomenon might vary according to their requirements for protection. Their sensibility toward strange noises decreased steadily with the years.

8. Literatur

Berndt, R. K., & G. Busche (1975): Ornithologischer Jahresbericht der OAG für 1973. Corax 5, Beiheft II: 69—119. • Dies. (1977): Ornithologischer Jahresbericht der OAG für 1975. Corax 6: 1—42. • Berthold, P. (1974): Grafische Darstellungen und Abbildungen. In: Berthold, P., E. Bezzel & G. Thielcke: Praktische Vogelkunde: 108—112. Kilda-Verlag, Greven/Westf. • Broom, D. M., W. J. A. Dick, C. E. Johnson, D. I. Sales & A. Zahavi (1976): Pied Wagtail Roosting and Feeding Behaviour. Bird Study 23: 267—279. • Busche, G. (1975): Zur Siedlungsdichte und Ökologie von Sommervögeln in der Marsch Schleswig-Holsteins. Corax 5: 51—101. • Denker, W. (1976): Die Brutvögel der Bauernhöfe im Hedwigenkoog. Dithmarschen o. A.: 100—103. • Detlefsen, E. (1976): Schlafplatz der Weißen Bachstelze. Vogel und Heimat 25: 7. • Dien, J., J. Eggers & R. Hock (1973): Ornithologischer Jahresbericht 1971 für das Hamburger Gebiet. Hamburger avifaun. Beitr. 11: 123—143. • Drost, R., & E. Schüz (1940): Über den Zug der europäischen Bachstelzen *(Motacilla a. alba* L. und *M. a. yarellii* Gould). Vogelzug 11: 145—161. • Edelstam, C. (1972): The Visible Migration of Birds at Ottenby,

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.do-g.de; www.zobodat.at

Sweden. Vår Fågelvärld, Suppl. 7, Stockholm. • Eggers, J. (1972): Ornithologischer Jahresbericht 1970 für das Hamburger Gebiet. Hamburger avifaun. Beitr. 10: 115—176. • Ders. (1975): Zur Siedlungsgeschichte der Hamburger Vogelwelt. Hamburger avifaun. Beitr. 13: 13—72. • Freitag, F. (1935): Über Beringung und Beobachtung von Weißen Bachstelzen am Schlafplatz im Frühjahr. Vogelring 7: 16—17. • Fuchs, W. (1952): Schlafplatz von Bachstelzen während der Brutzeit. Orn. Beob. 49: 99. • Gassling, K.-H. (1977): Bachstelze *(Motacilla alba)* übernachtet in Gewächshäusern. Charadrius 13: 99—100. • Gebhardt, L., & W Sunkel (1954) :Die Vögel Hessens. W. Kramer, Frankfurt/Main. • Geyr von Schweppenburg, H. Frh. (1941): Schlafgesellschaft von *Motacilla alba.* Der Vogelzug 12: 88—89. • Goethe, F. (1934): Massenschlafplätze der Weißen Bachstelze *(Motacilla a. alba* L.). Der Vogelzug 5: 183—188. • Grosskopf, G. (1968): Die Vögel der Insel Wangerooge. Mettcker & Söhne, Jever (Oldb.). • Jacoby, H., G. Knötzsch & S. Schuster (1970): Die Vögel des Bodenseegebietes. Orn. Beob. 67, Beiheft. • Mester, H. (1958): Ein Bachstelzenschlafplatz zur Brutzeit. Vogelwelt 79: 57. • Niethammer, G. (1937): Handbuch der deutschen Vogelkunde, Bd. 1. Akademische Verlagsgesellschaft, Leipzig. • Salomonsen, F. (1967): Fugletraekket og dets gåder. Munksgaard, Kopenhagen. • Schuster, L. (1935): Nochmals: Massenschlafplätze der Weißen Bachstelze *(Motacilla alba).* Vogelzug 6: 119—122. • Törne, H. von (1933): Merkwürdiger Massenschlafplatz von Bachstelzen *(Motacilla alba)* im vermutlichen Winterquartier. Vogelzug 4: 156—158. • Ulfstrand, S., G. Roos, T. Alerstam & L. Österdahl (1974): Visible Bird Migration at Falsterbo, Sweden. Vår Fågelvärld, Suppl. 8, Lund. • Volkmann, G. (1957): Die Erstankunft der Weißen Bachstelze *(Motacilla alba)* in Deutschland in den Jahren 1948—1956. Orn. Mitt. 9: 61—66. • Westernhagen, W. von (1957): Planbeobachtungen des Vogelzuges, Herbst 1955 im Raum der Nord- und Ostsee. Mitt. d. Faun. Arbeitsgem. f. Schleswig-Holstein, Hamburg u. Lübeck 10: 17—55.

Anschriften der Verfasser: Günther Busche, Hochfelder Weg 49, 2240 Heide; Dietrich Meyer, Amselstraße 13, 22 Elmshorn.

Die Vogelwarte 29, 1978: 261—268

Die Bedeutung der Beine für die Temperaturregulation bei Haussperling *(Passer domesticus)* und Zebrafink *(Taeniopygia guttata castanotis)*

Von Claus Heisler

1. Einleitung

Die Temperaturregulation, vor allem die Abgabe überschüssiger Wärme, stellt bei allen Vogelarten ein Problem dar. Die Vögel besitzen — mit Ausnahme der Bürzeldrüse — keine Hautdrüsen. Sie haben also keine Schweißdrüsen, deren Ausscheidungen durch Verdunstungskälte eine Abkühlung bewirken könnten. Das Federkleid verhindert zum großen Teil eine Evaporation durch die Haut hindurch (Randall 1943). Um überschüssige Körperwärme abzugeben, sind exponierte Körperanhänge, wie die unbefiederten distalen Abschnitte der Beine sehr geeignet. Nach Aschoff & Wever (1958b) sind Extremitäten nach ihrer Geometrie und auf Grund physiologischer Mechanismen besonders gut zur Wärmeabgabe geeignet:

a) Die vom Körperkern herantransportierte Wärme verteilt sich am distalen Ende der Extremitäten auf eine im Verhältnis zum Volumen große Oberfläche.
b) Die äußeren Wärmeübergangszahlen sind hier überdurchschnittlich groß, da die Durchmesser der wärmeabgebenden Strukturen klein sind.
c) Die Durchblutung ist in weiteren Grenzen regelbar als die anderer Körperteile.
d) Die Anordnung von Arterien und Venen in der Extremität macht es möglich, Wärme über einen Kurzschluß auszutauschen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Vogelwarte - Zeitschrift für Vogelkunde

Jahr/Year: 1978

Band/Volume: 29_1978

Autor(en)/Author(s): Busche Günther, Meyer Dietrich

Artikel/Article: Ganzjährige Beobachtungen 1970-1975 an einem Massenschlafplatz der Bachstelze (Motacilla alba) 254-261