

- VUILLEUMIER, F. (1959): Activités de l'Observatoire ornithologique alpin du col de Breolet en 1958. Nos Oiseaux 25: 65—78.
- (1963): Factors concentrating fall migration at an alpine pass. Proc. XIIIth Int. Orn. Congr. Ithaca 1962: 485—492.
- WACHS, H. (1926): Die Wanderungen der Vögel. *Ergebn. Biol.* 1: 479—637.
- WAGNER, H. O. (1937): Der Einfluss von Aussenfaktoren auf den Tagesrhythmus während der Zugphase. *Vogelzug* 8: 47—54.
- (1955): Notes on an analysis of the annual rhythm of migratory birds. Acta XI Congr. Int. Orn. Basel 1954: 658—661.
- (1956): Die Bedeutung von Umweltfaktoren und Geschlechtshormonen für den Jahresrhythmus der Zugvögel. *Z. vergl. Physiol.* 38: 355—369.
- WALLGREN, H. (1954): Energy metabolism of two species of the genus *Emberiza* as correlated with distribution and migration. Acta zool. fenn. 84: 1—110.
- WARD, P. (1963): Lipid levels in birds preparing to cross the Sahara. *Ibis* 105: 109—111.
- (1964): The fat reserves of Yellow Wagtails *Motacilla flava* wintering in Southwest Nigeria. *Ibis* 106: 370—375.
- WEISE, CH. (1963): Annual physiological cycles in captive birds of differing migratory habits. Proc. XIIIth Int. Orn. Congr. Ithaca 1962: 983—993.
- WEITNAUER, E. (1960): Über die Nachtflüge des Mauerseglers, *Apus apus*. *Orn. Beob.* 57: 133—141.
- WILLIAMSON, K. (1955): Migrational drift. Acta XI Congr. Int. Orn. Basel 1954: 179—186.
- WOLFSON, A. (1942): Regulation of spring migration in Juncos. *Condor* 44: 237—263.
- (1945): The role of the pituitary, fat deposition, and body weight in bird migration. *Condor* 47: 95—127.
- (1962): The occurrence and regulation of the refractory period in the gonadal and fat cycles of the Junco. *J. exp. Zool.* 121: 311—326.
- YAPP, W. B. (1962): Some physical limitations on migration. *Ibis* 104: 86—89.
- ZEDLITZ, O. (1926): Vogelgewichte als Hilfsmittel für die biologische Forschung. *J. Orn.* 74: 296—308.
- ZEUTHEN, E. (1942): The ventilation of the respiratory tract in birds. *Det. kgl. Danske Vidensk. Selsk., Biol. Meddel.* 17(1): 1—51.

Volker Dorka, D-7401 Walddorf, Aussenstelle der Vogelwarte Radolfzell am Max-Planck-Institut für Verhaltensphysiologie, Abt. Dr. Hans Löhrli.

Die Felsenschwalbe *Ptyonoprogne rupestris* als Brutvogel am Schwarzwasser im Berner Mittelland

von ROLF HAURI, Längenbühl

Die nördliche Verbreitungsgrenze der Felsenschwalbe in der Schweiz fällt fast durchwegs mit dem Nordrand der Kalkvorpalpen zusammen. Die ehemaligen Brutvorkommen im Waadtländer Jura scheinen erloschen zu sein. Auch während der Zugzeiten gelangt die Art nur selten ausserhalb ihres Brutraumes zur Beobachtung. Eigentliche Mittellandwahrnehmungen sind uns in sehr kleiner Zahl nur aus dem Kanton Bern bekannt geworden:

24. u. 29. Oktober 1903	Je 2 Ex. Bundeshaus/Bern; S. A. WEBER, <i>Orn. Beob.</i> 2, 350 (1903).
25. Oktober 1920	1 Ex. Bundeshaus/Bern; S. A. WEBER, <i>Orn. Beob.</i> 18, 47 (1920).
26. März 1949	1 Ex. Gürbe/Belpmoos; R. HAURI.
28. März 1951	3 Ex. Lindental bei Bern; H. HERREN.
30. März 1962	2 Ex. Dorfwaldflühe/Sense bei Schwarzenburg; R. HAURI.

Der Nestfund an der Breitenacherenfluh am Schwarzwasser im Sommer 1966 bedeutete deshalb eine recht grosse Überraschung. Diese Brut der Felsenschwalbe

gelang recht weit ausserhalb ihres normalen Verbreitungsgebietes. Die nächste uns bekannte Niststelle liegt gut 20 km südöstlich davon am Fusse des Stockhorns, an der Stockenfluh. Der Felsen am Schwarzwasser — abgebildet in Orn. Beob. 58, 144 (1961) — geniesst bei Ornithologen seit langem guten Ruf. Wir treffen dort Kolkkraben, Turmfalken, Gänsesäger, Hohltauben, Mauersegler und neuerdings (seit 1965) auch Graudohlen als Brutvögel an. Die Wand besteht aus Sandstein der obern Meeresmolasse, Burdigalienstufe. Aus der Schweiz sind vorher keine Felsenschwalbennester an Molassesandstein bekannt geworden. Aber auch die Entdeckung einer Brut in Molassenagelfluh 1966 an der Rigi durch A. SCHWAB, Luzern, darf als Ereignis bezeichnet werden. Das Nisten an der Rigi erfolgte wohl auch schon in früheren Jahren. An der Breitenacherenfluh hatten wir aber von 1956 bis 1965 nie etwas von Felsenschwalben bemerkt. Der heute unter Naturschutz stehende Graben des Schwarzwassers enthält eine Reihe von Felsen. Die oben erwähnte Fluh besitzt die grösste Ausdehnung. Mit einer Länge von rund 400 m und einer Höhe von 80 m fällt die Wand besonders auf. Ihr Fuss liegt auf ungefähr 660 m ü. M. Wir befinden uns dort also im höheren Mittelland. Die Exposition des Felsens nach Südwesten bringt eine verhältnismässig lange Besonnung mit sich. Ringsum steht steiler Mischwald. Bewachsene Bänder fehlen fast ganz. Eigenartig wirken die vielen Löcher, Höhlen und Nischen.

Die Erstbeobachtung der Felsenschwalben fällt auf den 19. April 1966. Von der Strasse Schwarzenburg—Hinterfultigen aus versuchte ich, über das Gedeihen der Kolkkrabenbrut an der Breitenacherenfluh Aufschluss zu erhalten. Trotz der Entfernung von einem Kilometer fielen mir bald zwei Schwalben auf, die längere Zeit vor der Wand hin und her jagten. Die Art des Fluges verriet mir sie eindeutig als Felsenschwalben. Leider reichte die Zeit nicht mehr, die Vögel aus der Nähe anzusehen. Noch rechnete ich mit Durchzüglern, aber am 30. April fand STEPHAN RICHNER, Wabern, die beiden Schwalben immer noch vor. Auch am 7. Mai, bei regnerischem Wetter, sassen sie die meiste Zeit hübsch beisammen auf einem Felsband. Ein Nest entdeckten wir noch nicht, der Brutverdacht verdichtete sich aber. Infolge Militärdienstes und Ferien kam ich erst wieder am 18. Juni ans Schwarzwasser. HANS HERREN, Bümpliz, und STEPHAN RICHNER nahmen sich in der Zwischenzeit die Mühe, den Stand der Dinge zu verfolgen. Unabhängig voneinander glückte ihnen am 3. und 4. Juni der Nestfund. Beobachtungen über den eigentlichen Bau fehlen leider. Unter einem Überhang, auf etwa 720 m ü. M., in der Gegend der grössten Fluhhöhe und ungefähr am Anfang des obersten Drittels gelegen, besass das Nest eine vorzügliche Tarnung. Die Stelle wurde während des ganzen Sommers nie von der Sonne beschienen.

Zur Zeit der Entdeckung des Nestes stand wohl die Bebrütung unmittelbar bevor. Am 18. Juni stellte ich Fütterungen fest. Mehrmals blieben Altvögel im Nest sitzen, die Jungen mussten erst ganz kürzlich geschlüpft sein. Bei den folgenden Besuchen vom 25. Juni, 2. und 9. Juli liessen sich die Jungen vom Gegenhang aus sehr gut einsehen. Eigenartigerweise überschätzten wir an diesen Tagen ihr Alter, und das Ausfliegen erwarteten wir eigentlich eher. Am 9. Juli glaubte ich, fünf Jungschwalben unterscheiden zu können. Am Nachmittag des 16. Juli traf ich zwei Jungschwalben ausserhalb des Nestes an. Sie, aber auch die drei Nestlinge, erhielten oft Futter. Der Flug der zwei Jungen wirkte schon recht sicher. Ein Vogel kehrte gegen Abend ins Nest zurück. Erwartungsgemäss herrschte am 22. Juli bereits eifriger Betrieb in der Luft. Die fünf Jungvögel schienen zu versuchen, schon selbst Insekten zu haschen. Futtergaben erfolgten

aber ausschliesslich an auf Bändern sitzende Junge. Bettelbewegungen zeigten sie meist nur, wenn die Altvögel unter den Sitzplätzen durchflogen. Um 17.35 suchten die Jungen alle das Nest auf. Kurze Zeit später gesellte sich ein Elternteil dazu. Ein ganz nahe vorbeistreichender Wespenbussard leerte das Nest explosionsartig. Gegen 18 Uhr versammelte sich dort die ganze Gesellschaft wieder, mit Ausnahme eines Altvogels, der unweit davon eine Nische bezogen hatte. Sollte es wirklich schon Ruhe geben? Über das eigentliche Schlafgebaren wissen wir leider nicht Bescheid. Am 30. Juli bemerkte ich nur noch wenige Fütterungen. Sie fanden fast stets im Fluge statt. Die Selbständigkeit der Jungen dürfte mit diesem Tag beinahe erreicht worden sein. Später beobachteten wir nie mehr Futterübergaben.

Die sitzenden Felsenschwalben konnten wir bis zu ihrem Wegzug nach Alter sehr gut auseinanderhalten. Die Unterseite der Eltern wirkte fast weiss, die der Jungen aber hellbraun. Am 30. Juli, 5., 12. und 29. August bot sich immer ein ähnliches Bild. Meist befanden sich alle sieben Schwalben in der Luft, oder sie ruhten auf Bändern aus. Eine Flug- oder Ruhezeit dauerte in der Regel um 20 Minuten. Die Felsenschwalben entfernten sich nie weit von der Brutwand. Während der Nestlingszeit jagten die Altvögel meist direkt vor dem Felsen. Im Familienverband dehnten sie ihre Flüge bis zu einem Punkt aus, der etwa 200 m flussaufwärts des südlichen Endes der Breitenacherenfluh liegt. Die Schluchteile nordwestlich davon wurden merkwürdigerweise gemieden. Das Jagdgebiet erreichte somit eine Fläche von etwa 600 m auf 250 m. Eine zweite Brut begannen die Felsenschwalben nicht. Der 31. August zeigte letztmals die vollständige Familie mit den fünf Jungen. Am 3. September beobachtete STEPHAN RICHNER nur noch die beiden Altvögel. Abzug von Jungen um diese Zeit kenne ich auch vom Brutfelsen Mitholz im Kandertal. Am 11., 20. und 30. September fand ich das Paar noch vor, aber am 6. Oktober und später suchte ich am Schwarzwasser vergeblich nach Felsenschwalben.

Ein Rückblick auf die Brut ergibt folgendes Bild: Das genaue Ankunftsdatum der Schwalben kennen wir nicht. Bis zum Bau des Nestes verstrichen offenbar mehrere Wochen. Am 18. Juni enthielt das Nest bestimmt schon Junge, vielleicht waren noch nicht ganz alle geschlüpft. Als erster Ausflugstag muss der 16. Juli gelten. Somit betrug die Nestlingszeit gut 28 Tage. Die verhältnismässig grosse Jungenzahl und das viele schlechte Wetter im Juli mögen an diesem hohen Wert mitschuldig sein. Bei einer Bebrütungsdauer von 14—15 Tagen fällt deren Beginn wohl etwa auf den 3. Juni, das Einsetzen der Eiablage in die letzten Tage Mai. Tatsächlich beobachtete HANS HERREN am Morgen des 3. Juni nur einen Altvogel, nach dem Mittag ab und zu beide. Die fünf Jungen verliessen die Felswand anscheinend geschlossen zwischen dem 30. August und dem 3. September. Die Letztbeobachtung der Altvögel stammt vom 30. September, am 6. Oktober fand ich sie nicht mehr.

Nur etwa 3 km in nordwestlicher Richtung vom Felsen am Schwarzwasser entfernt besteht übrigens eine Uferschwalbenkolonie, die 1966 etwas über 100 Röhren umfasste. Uferschwalben *Riparia riparia* trafen wir aber noch nie am Schwarzwasser an.

Zeigt die Felsenschwalbe eine gewisse Ausbreitungstendenz? Nach JEAN STRAHM, Freiburg, einem der besten Kenner unserer Art, erreichten die Bestände in den günstigen Jahren nach 1950 Höchstzahlen. Bei einigen Kolonien am Thunersee, im Freiburgerland und im Wallis glaubt STRAHM in den letzten Jah-

ren einen gewissen Rückgang wahrgenommen zu haben. Demgegenüber besitzen wir eine Reihe von Angaben, die eher für eine Zunahme sprechen. Anlässlich der Tagung von Alpenornithologen in Schuls über Pfingsten 1966 fragte ich verschiedene Herren über den jetzigen Stand der Felsenschwalben in den Bayrischen Alpen. Die Art erreicht ja dort die Nordgrenze ihrer Verbreitung in Europa, und Schwankungen müssten besonders bemerkbar sein. Ich erhielt die einhellige Antwort, die Kolonien seien gegenwärtig regelmässiger und stärker besetzt als auch schon. Am Felsen von Mitholz im Kandertal brüteten von 1961 bis 1965 stets zwei Paare, 1966 zählte ich hingegen vier. Die Fluh vom Tschingel im Kiental — bekannt als Brutplatz der Felsenschwalbe in den dreissiger Jahren — beherbergte von 1957 bis 1963 bestimmt keine Vögel mehr. 1964 fand aber A. BÜHLER, Kehrsatz, unsere Art dort wieder, und von 1966 liegt ebenfalls eine Bestätigung vor. An der Moosfluh bei Reutigen, am Fusse des Stockhorns, brüteten stets Felsenschwalben. Die nordwestlich davon gelegene Stockenfluh wurde aber erst 1962 besiedelt. Auch 1966 entdeckten wir dort ein besetztes Nest. Die Stelle galt bisher als der nördlichste Brutplatz im Kanton Bern. In den Jahren 1957 bis 1960 traf ich immer etwa Felsenschwalben in der Gegend Mutthorn/Feissenberg südlich von Lauenen an. Der Brutnachweis gelang mir allerdings nie. Von 1961 bis 1965 suchte ich dort vergeblich nach unserer Schwalbe, doch 1966 zeigte sie sich wieder. An einem Felsen südwestlich von Châtel-St-Denis (FR), in der Veveyschlucht, beobachtete ich seit 1957 brütende Kolkraben. Nie waren mir dort Felsenschwalben aufgefallen, doch am 9. April 1966 zählten JACQUES TRÜB, Vevey, HANS HERREN und ich mindestens zwei Vögel. Nach TEDDY BLANC, Missy, wären sie dort schon im Vorjahr aufgetreten, und mit einem erfolgreichen Nisten kann gerechnet werden.

Noch reicht wohl das Material nicht aus, um eine gewisse Ausbreitung der Felsenschwalbe in den letzten Jahren eindeutig zu belegen. Unser Land, an der Grenze der Verbreitung dieses Vogels gelegen, wird immer wieder Bestandeschwankungen der Art erleben. Es wird sich aber lohnen, ihr volle Aufmerksamkeit zu schenken.

ZUSAMMENFASSUNG

1966 nistete ein Paar Felsenschwalben *Ptyonoprogne rupestris* an der Breitenacherenfluh am Schwarzwasser (Bern) und zog fünf Junge auf. Damit ist die Art erstmals im bernischen Mittelland brütend festgestellt worden, zugleich handelt es sich um die erste Nestanlage an Molassesandstein.

Der neu bezogene Brutort liegt etwa 20 km NW der nächsten bekannten Niststelle Stockenfluh am Fusse des Stockhorns, die ihrerseits erst 1962 besiedelt wurde. Es werden weitere Befunde aus den letzten Jahren mitgeteilt, die auf eine gewisse Bestandeszunahme und Ausbreitung der Art hindeuten.

KURZE MITTEILUNGEN

Ringfund einer Saatgans in Russland. — Im kalten und schneereichen Winter 1962/63 wurde am 3. Februar 1963 bei Brunnen SZ eine ermattete Saatgans *Anser fabalis* im Schnee eingefangen und der Vogelwarte zur Pflege überlassen. Wir schnitten die Schwinge eines Flügels kurz und setzten den Vogel in unseren Garten, wo sich nebst anderen Wildgänsen ein verwitweter Saatgantrich befand.