

ORNITHOLOGISCHE MITTEILUNGEN

HERAUSGEGEBEN VON DR. HERBERT BRUNS

21. Jahrgang

Heft 6

Juni 1969

1 Y 21495 E'





Ausblick vom Versteck zum Horst des Steinadlers

Titelbild: Steinadler (*Aquila chrysaetos*) mit fast flüggen Jungen am Horst

Fotos: B.-U. Meyburg

Beobachtungen am Horst des Steinadlers (*Aquila chrysaetos*)

Von Bernd-Ulrich M e y b u r g, Berlin

Der Steinadler hat schon immer in besonderem Maße das Interesse des Menschen auf sich gelenkt. Da sein Vorkommen in Europa heute fast überall auf Hochgebirgsregionen beschränkt ist und ihm daher — wie wenigen anderen Vogelarten — der Nimbus des Unzugänglichen anhaftet, ist es nicht weiter verwunderlich, daß es der Wunschtraum vieler Ornithologen und Tierfotografen war und ist, diesen stattlichen Greifvogel an seinem Brutplatz zu beobachten und vor allem zu fotografieren. Aus diesem Grunde ist schon so außerordentlich viel über den Steinadler geschrieben worden, und man könnte daher meinen, es sei alles über seine Lebensweise erforscht. Dies ist in mancher Hinsicht aber nur in groben Zügen der Fall, obwohl der Steinadler zweifellos zu den in ihrer Biologie am besten untersuchten Adlerarten gehört.

An der Erforschung der Brutbiologie des Steinadlers waren vornehmlich britische Ornithologen beteiligt, die — zum Teil im Verlauf von vielen Jahren — Beobachtungen an schottischen Horsten anstellten. Es verdienen hier vor allem die zusammenfassenden Arbeiten von Gordon (1927, 1955) und die selbst für die heutige Zeit sehr genauen Beobachtungen von Macpherson (1909) besondere Erwähnung. Ferner seien die Publikationen von Gilbert und Brook (1925), MacDonald (1926), Knight (1928), Gilbert (1934), Work und Wool (1947), Stephen (1950) und Palmar (1954) genannt.

Aus dem Alpengebiet liegt ein vergleichbares Beobachtungsmaterial nicht vor. Fast alle Veröffentlichungen über den Steinadler aus diesem Gebiet behandeln lediglich Vorkommen, Siedlungsdichte, Bruterfolg oder Nahrungszusammensetzung. Über eingehendere Beobachtungen von einem Versteck aus über das Verhalten der Altvögel haben hier bisher wohl nur Schuhmacher (1944) und Burnier und Hainard (1954) berichtet. Selbst Stemmler (1955), der wohl die größte Zahl an Adlerhorsten in den Alpen besuchte, hat nur wenig Zeit und Gelegenheit zu derartigen Beobachtungen gefunden.

Anfang Juli 1967 besuchte ich — zum Teil zusammen mit Herrn Carl Stemmler, Schaffhausen — einige Schweizer Steinadlerhorste. Dabei fand ich am 8. Juli einen in etwa 1540 m über d. M. gelegenen Horst, der ein erst etwa siebenwöchiges Junges enthielt. Der Horst befand sich in einer Nische einer sehr glatten, etwa 50 m hohen, teilweise überhängenden Felswand, dicht unter deren oberem Rand. Infolge der leichten Krümmung der Horstwand war es möglich, von einer Stelle aus etwa 30 m Entfernung in den Horst einzusehen. Wegen der für diesen Termin relativ wenig fortgeschrittenen Entwicklung des Jungen hielt ich es für lohnend, bis zum Ausfliegen des Jungadlers noch Beobachtungen anzustellen. Leider mußten diese aber wegen eines Unfalls vorher abgebrochen werden. Es interessierte mich dabei insbesondere die Frage der Fütterfrequenz, des Nahrungsverbrauchs und damit zusammenhängend das Problem des sog. „Aushungerns“ des Jungen aus dem Horst. Bereits Iselin und Hämmerle (1960) versuchten durch tägliche Kontrolle eines Horstes mit zwei Jungen hierüber Klarheit zu gewinnen, so daß sich hierzu der Vergleich anbietet.

Am 10. Juli errichtete ich ein gut getarntes Versteck, in dem ich vom 12. bis 28. Juli an 13 Tagen während insgesamt 126 Stunden ansaß. Es wurde an allen Beobachtungstagen die volle Tagesaktivität der Altvögel erfaßt, auch wenn das Versteck erst später am Vormittag aufgesucht oder schon früher am Nachmittag verlassen wurde. Nach den vorangegangenen Beobachtungen ließ sich für diese Zeit dann wegen der Wetterlage — starker Regen oder Nebel — ausschließen, daß die Altvögel den Horst besuchen würden. Da für An- und Abmarsch zum Horst zusätzlich zur Beobachtungszeit täglich fast 4 Stunden entfielen, kamen mir diese wetterbedingten Beobachtungspausen nicht unlegen.

Die wichtigsten Ergebnisse dieser Beobachtungen sind in dem beigegebenen Diagramm veranschaulicht, das über die Horstbesuche der Altvögel Aufschluß gibt, wobei zwischen Anflügen ohne und Anflügen mit Nahrung oder mit Nistmaterial unterschieden wird.

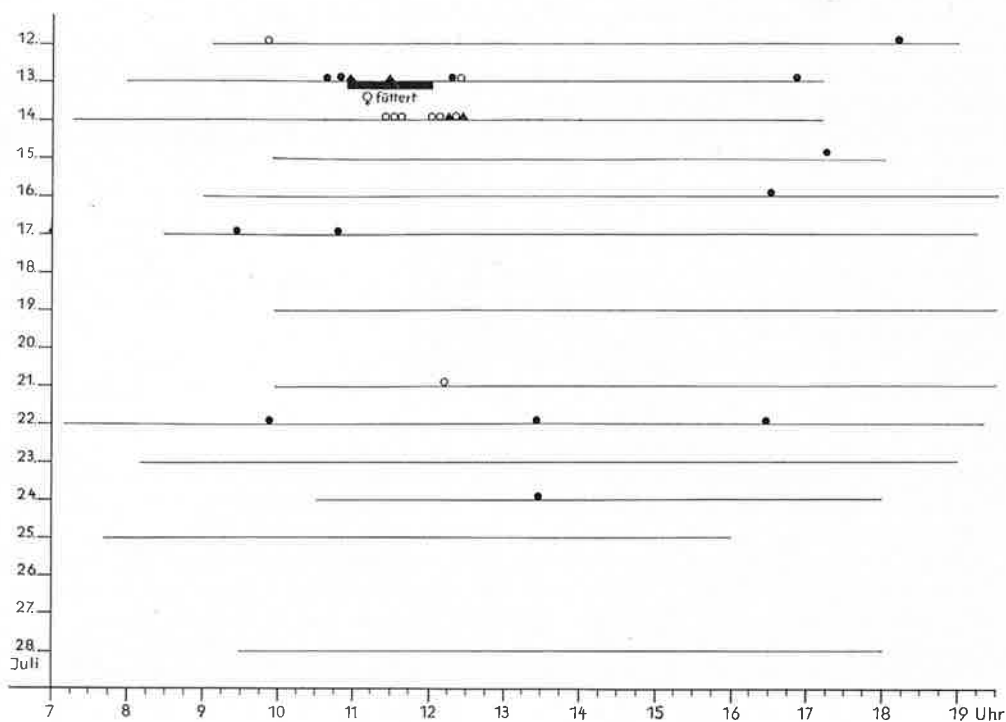


Steinadler ♀ bringt einen Eschenzweig zum Horst



Steinadler am Horst mit etwa siebenwöchigem Jungen

Fotos: B.-U. Meyburg



Aktivität des Steinadlerpaares am Horst während 126 Beobachtungsstunden an 13 Tagen.
Activities of the golden eagle pair at the nest during 126 hours of observation, on 13 days.

- Horst unter Beobachtung — Eyrie under observation
- ▬ Altvogel am Horst — Parent bird at the eyrie
- ▲ Horstanflug eines Altvogels mit Nistmaterial — Arrival of parent bird at the eyrie with nest material
- Horstanflug eines Altvogels mit Beute — Arrival of parent bird at the eyrie with prey
- Horstanflug eines Altvogels ohne irgendetwas — Arrival of parent bird at the eyrie without anything

Die Unterscheidung der beiden Altvögel war recht schwierig, da sie sich — von einer Ausnahme am 13. Juli abgesehen, bei der das ♀ den Jungvogel zum letzten Male fütterte — stets nur für wenige Sekunden und nur einmal beide für zwei bis drei Sekunden gleichzeitig am Horst aufhielten. Die jeweilige Bestimmung des Geschlechts der Altvögel erscheint mir aus diesen Gründen zu unsicher, um sie in das Diagramm aufzunehmen.

Wie aus dem Diagramm ersichtlich ist, wurde während dieser 13 Beobachtungstage der Horst insgesamt 26mal von den Altvögeln besucht. Dabei brachten sie bei 13 Anflügen Beute mit, wobei es sich in 7 Fällen um ein Murmeltier oder die hintere Hälfte eines Murmeltieres, in zwei Fällen um knapp krähengroße schwarze Vögel (wahrscheinlich Alpendohlen) und in 2 weiteren Fällen um ebenfalls kaum krähengroße, vollständig gerupfte Vögel handelte. Die beiden restlichen Beutetiere konnten nicht identifiziert werden.

An 6 Beobachtungstagen erhielt der Jungvogel keine Nahrung. An je einem Tage wurden 4, 3 und 2 Beutetiere, an den übrigen Tagen nur jeweils ein Beutetier eingetragen. Einmal wurde zweimal Nahrung im Abstand von nur 10 Minuten gebracht.

Viermal wurde Nistmaterial eingetragen, dreimal davon wahrscheinlich vom ♀. Es handelte sich dabei um zwei frische, grüne Äste, einen trockenen Ast, der unter lautem Knacken mit den Fängen in der unmittelbaren Horstumgebung abgebrochen worden war, sowie um etwas vom ♂ gebrachten Mullstoff.

Auch an den Tagen, an denen die Altvögel nicht den Horst besuchten, flogen sie natürlich manchmal in nächster Nähe vorbei.

Die Horstbesuche konzentrierten sich tageszeitlich in erster Linie auf die wenigen Stunden von etwa 9.30 Uhr bis 13.30 Uhr, sowie in weit geringerem Maße (5 Horstanflüge) auf die Zeit ca. zwischen 16.30 Uhr und 18.30 Uhr. Verschiedentlich kam ein und derselbe Altvogel aus unersichtlichen Gründen mehrmals in ganz kurzen Abständen für nur wenige Augenblicke zum Horst, ohne irgendetwas mitzubringen, so am 15. Juli innerhalb von vier Minuten dreimal.

Vergleicht man obige Beobachtungen mit den Angaben von Iselin und Hämmerle (1960), so stimmen beide darin überein, daß auch an dem von diesen beiden Autoren kontrollierten Horst an etwa der Hälfte der Beobachtungstage (15 von 32) keine Beute zugebracht wurde. Während an dem von mir beobachteten Horst an verschiedenen Tagen mehrere Beutetiere gebracht wurden, so daß im Durchschnitt eine Beute pro Tag entfällt, fanden Iselin und Hämmerle nur einmal das Eintragen von zwei Beutestücken an einem Tag. Es wurden also im Durchschnitt nur etwa halb so viele Beutetiere pro Tag (0,56) eingetragen, wie bei dem von mir beobachteten Horst. Da sich nun in Iselin und Hämmerles Horst auch noch zwei flügge Junge befanden, beträgt die Durchschnittszahl der Beutetiere pro Jungadler und Tag nur ein Viertel von der in dem von mir beobachteten Horst.

Diese Diskrepanz ist recht beachtlich und die Fütterungsfrequenz erscheint doch etwas zu gering, selbst wenn man berücksichtigt, daß ich an den letzten Tagen vor dem Ausfliegen, an denen die Zahl der eingetragenen Beutetiere pro Tag sicherlich weiter abnahm, nicht mehr beobachtete, und daß die Beutestücke in Iselin und Hämmerles Horst vielleicht durchschnittlich etwas größer waren. Es erhebt sich daher die Frage, ob nicht bei der Arbeitsmethode von Iselin und Hämmerle — tägliche Kontrolle des Horstes — das ein oder andere kleinere Beutetier zwischen den Kontrollen restlos verzehrt wurde und so der Beobachtung entging. Das Endergebnis der Überschlagsrechnung der beiden Autoren bezüglich des Nahrungsverbrauches — 25 Murmeltiere oder entsprechende Quantitäten anderer Beutetiere für die Aufzucht zweier Jungadler — erscheint mir hingegen in etwa zutreffend. Ein Jungadler würde dabei etwa 300 g Nahrung täglich verbrauchen, wenn man als Durchschnittsgewicht der erbeuteten Murmeltiere reichlich 2 kg veranschlagen würde. Da nun andererseits bei nur einem Jungadler diesem nicht nur einmal in der Woche Beute zugetragen wird, was sich unter Zugrundelegung von 25 bei zwei Jungen oder 13 Murmeltieren bei einem Jungen ergeben würde, sondern im Durchschnitt jeden Tag, müssen die Beutetiere also weit kleiner sein oder aber die Altvögel jeweils bereits den größten Teil der Tiere gekröpft haben, was ja auch mit den Beobachtungen übereinstimmt.

Hingewiesen sei noch auf die Alpendohle als Steinadlerbeute, um die es sich wahrscheinlich bei den als „schwarze Vögel“ bezeichneten Beutetieren handelte, ebenso wie wohl auch bei den beiden bereits gerupften Vögeln. Eine weitere fünfte Alpendohle fand ich am ersten Beobachtungstag, am 12. Juli, im Horst vor. Alpendohlen, die ihren Feind gut zu kennen schienen, haßten auch ständig auf die Altadler und teilweise selbst auf das Adlerjunge im Horst. Stemmler (1955) führt in seiner großen Liste der Steinadler-Beutetiere nur 3 und Uttendörfer (1952) nur 2 Alpendohlen auf.

Über das Verhalten der Jungadler ist schon so außerordentlich viel berichtet worden, daß ich mir weitere Ausführungen ersparen kann. Ebenso ist das Verhalten der Altvögel hinreichend bekannt. Es sei daher nur kurz auf zwei Beobachtungen eingegangen. In der Literatur findet man zumeist die Angabe, die Altadler verhielten sich in der Regel stumm. Dies traf auf das von mir beobachtete Paar nicht zu. Nach Horstbesuchen verweilten die Vögel häufig noch eine Zeitlang auf einem Baum 30 m von meinem Versteck entfernt. Fast



Flugbild des Steinadlers (*Aquila chrysaetos*)



Kreisender Steinadler (*Aquila chrysaetos*)

Fotos: B.-U. Meyburg

stets hörte ich dann ihre rauhen Rufreihen, besonders wenn das in der Nähe brütende Turmfalkenpaar unentwegt auf die aufgeblochten Adler herabstieß. Sehr interessant war eine zweite Beobachtung, die auch schon von anderer Seite gemacht wurde: Einige Male, als eine Talseite mit dicken Wolken verhangen war, sah ich einen Adler geradewegs und ohne zu zögern in den dichten Nebel hineinfliegen, als sei er in der Sicht nicht im geringsten behindert. Ein Turmfalke, der ihn zwei oder dreimal dabei verfolgte, drehte dagegen stets vor den Wolken um. Ob er sich scheute, in den Nebel zu fliegen, oder ob der Adler dort gerade außerhalb seines Reviers war, konnte ich allerdings nicht feststellen.

Summary

During 13 days, between 12th and 28th July 1967, 126 hours of observation were carried out on a golden eagle's eyrie in the Swiss Alps, from a hideout 30 metres away. The young eagle left the nest later, approximately on 2nd August (± 2 days). The full days activity of the parent birds was included on all of the 13 days.

The eyrie was landed on 26 times by the parent eagles. During this time they brought, prey 13 times (7 marmots or parts of a marmot, 2 black plumed birds, exactly the size of a crow — probably alpine choughs, 2 further birds, hardly as big as a crow, and completely plucked, and 2 unidentifiable prey,) and nest material 4 times (2 green twigs in the beak, a large dry branch in the talons, and some gauze material). On 3 respective days, 4, 3, and 2 prey were brought. On 6 days the young eagle received no fresh supplies, and the other 4 days, one prey per day was brought to him. On 13th July, three weeks before his departure from the nest, the female fed him for the last time. The visits to the nest by the parent birds were limited to daytime between 9.30 and 13.30 hours, as well as to a lesser extent between 16.30 and 18.30 hours, which clearly diminished in frequency with the advancing age of the young eagle.

The diary notes are summarised in a diagram, from which further details may be gathered.

The parent eagles, in contradiction to oft quoted statements in the literature, were joyful vocalisers.

Literatur

- Besson, J. (1964): L'Aigle royal (*Aquila chrysaetos*) dans les Alpes du sud. *Alauda* 32, 45—50.
—, — (1967): Notes sur la reproduction de quatre couples d'Aigle royaux dans les Alpes Maritimes en 1966. *Alauda* 35, 49—61.
Burnier, J. & Hainard, R. (1954): En présence de l'Aigle royal. *Nos Oiseaux* 22, 178—186.
Gilbert, H. A. (1934): Der Steinadler in Schottland. *J. Orn.* 82, 561—567.
Gilbert, H. A. & Brook, A. (1925): The secrets of the Eagle and of other rare birds. London.
Gordon, S. (1927): Days with the Golden Eagle. London.
—, — (1955): The Golden Eagle, King of Birds. London.
Iselin, H. (1956): Beobachtungen an einem Steinadlerhorst. *Orn. Beob.* 25—28.
Iselin, H. & Hämmerle, E. (1960): Beobachtungen am Adlerhorst: Der Nahrungsbedarf zweier Jungadler. *Orn. Beob.* 57, 129—132.
Knight, C. W. R. (1928): The book of the Golden Eagle. London.
MacDonald, D. (1926): Some notes on the Golden Eagle. *Brit. Birds.* 19, 218—225.
Macpherson, H. B. (1909): The home-life of a Golden Eagle. London.
Palmar, C. E. (1954): Scotland's Golden Eagles at home. *Nat. geogr. Mag.* 105, 273—286.
Richard, A. (1936): L'Aigle royal. *Nos Oiseaux* 13, 91—94.
Schuhmacher, E. (1934): Beobachtungen an einem Steinadlerhorst im Karwendelgebirge. *Anz. orn. Ges. Bayern* 2, 320—322.
—, — (1944): Ein Beitrag zur Kenntnis der Brutpflege des Steinadlers. *Beitr. Fortpflanzungsbiol. Vogel* 20, 113—117.

Stemmler, C. (1955): Der Steinadler in den Schweizer Alpen. Schaffhausen.

Stephen, D. (1950): Days with the Golden Eagle. Glasgow.

Uttendörfer, O. (1952): Neue Ergebnisse über die Ernährung der Greifvögel und Eulen. Stuttgart.

Sumner, E. L. (1929): Notes on the growth and behavior of young Golden Eagles. Auk 46, 161—169.

Work, T. H. & Wool, A. J. (1947): At home with the Golden Eagle. Nat. Hist. N. Y. 56, 412—417, 428.

Anschrift des Verfassers: Bernd-Ulrich Meyburg, D 1 Berlin 33, Herbertstr. 14