

bereits im Nestlingsstadium seine genetisch fixierte Anpassung an seine Nahrungsquelle, Zirbelnüsse. Damit zusammenhängend wurde 1988 eine Versuchsreihe durchgeführt, um die Gedächtnisleistungen, im besonderen das Erinnerungsvermögen der unerfahrenen Jungvögel zu untersuchen.

LITERATUR

- SWANBERG, P. O. (1956 b): Incubation on the Thick-billed Nutcracker, *Nucifraga caryocatactes caryocatactes*. – In: Bertil Hanström, Zool. Papers in Honour of his 65th Birthday, 279 – 297.
- LIGON, J. D. & D. J. MARTIN (1974): Piñon seed assessment by the Piñon Jay, *Gymnorhinus cyanocephalus*. – In: Anim. Behav., 22, 421 – 429.
- JOHNSON, L. S., J. M. MARZLUFF & R. P. BALDA (1987): Handling of pinyon pine seed by the Clark's Nutcracker. – In: Condor, 89, 117 – 125.

Eva OBERAUER

Etho-ökologische Untersuchungen am Wasserpieper *Anthus spinoletta*

Der Wasser- oder Bergpieper *Anthus sp. spinoletta* zählt zu den Charakterarten der alpinen Grasheide und stellt in der alpinen Kleinvogelgemeinschaft die höchste Abundanz. Sein Hauptverbreitungsgebiet erreicht er in einer Höhe von 1800 – 2400 m. Sein Federkleid ist schlicht und wird zur Brutzeit nur durch die leicht weinrote Färbung des Brustgefieders und einen kräftigen Überaugenstrich aufgeputzt. Da nun wohl einiges zur Brutbiologie des Wasserpiepers (WP) (BIBER 1982, WINDING 1984, VERBEEK 1970) bekannt war, wenig aber über sein Verhalten, bot sich eine reizvolle Aufgabe. Das Ziel meiner Arbeit lag im Erstel-

len eines Verhalteninventars außerhalb und während der Brutzeit. Außerhalb der Brutzeit konnte ich Jagd-, Komfort- und Agonistisches Verhalten und das Lautinventar erfassen. Während der Brutperiode interessierte besonders die Paarbildung und -beziehung sowie Aspekte der Brutökologie (Territorium, Neststandort). Im fünfjährigen Beobachtungszeitraum (1982 – 1986) zog ich Nestlinge des WP sowie vergleichsweise Junge des Baumpiepers *Anthus trivialis* (BP) von Hand auf und konnte Volierenbeobachtungen und ausführliche Freilandbeobachtungen tätigen.¹ Diese erfolgten im Gebiet der Gemeinde Oberperfuß und in Obergurgl, Ötztal (Tirol).

An den handaufgezogenen jungen WP und BP ließen sich ausführlich Reifung des Jagd-, Komfort- und besonders des Agonistischen Verhaltens auflisten. Ab dem 14. Lebenstag (Lt) zeigt der WP Drohverhaltensweisen. Es waren 7 verschiedene Haltungen bei den Auseinandersetzungen zu unterscheiden. Der Plustungsgrad des gesamten Gefieders und besonders des Kopfgefieders (Haube!) verdeutlichen besonders den aggressiven bzw. beschwichtigenden Charakter des Drohens. Revierkämpfe haben nur die ♂♂; dieses Verhalten geht bei zunehmender Revierfestlegung mehr und mehr in ritualisierte Kämpfe über.

Beim WP konnte ich 13 Laute der Funktion nach feststellen, beim BP 10 Rufe. Auffallend war, daß nur das ♂ einen Beschwichtigungslaut dem ♀ gegenüber äußerte, aber nicht umgekehrt! Allerdings ist dieser und der Fütterlaut des ♀, den sie den Jungen gegenüber äußert, ident! Plaudergesang tragen Jungvögel ab dem 12. Lt vor. Der Reviergesang wird von den ♂♂ im Balzflug vorgetragen. Intensivität und Strophenlänge sind stark mit dem Brutgeschäft korreliert.

¹ An dieser Stelle möchte ich auch Fr. Prof. Dr. E. THALER-KOTTEK für ihre geduldige und immer anregende Kritik und Betreuung meiner Arbeit danken. Herr Dr. H. PECHLANER ermöglichte mir die Haltung, Aufzucht und Pflege meiner Versuchsvögel im Alpenzoo, Innsbruck.

Der WP ist ausgesprochen territorial. Ein Revier ist durchschnittlich 1,5 ha groß. An Hand von 26 Territorien waren 9 verschiedene Revierkriterien zu erkennen. Besonders wichtig sind günstige Jagdmöglichkeiten im Revier (Feuchtwiesen, Schneefelder und deren Ränder) und eine ausreichende Anzahl an Sing- und Sitzwarten.

Da der WP ein ausgesprochen streitbares Wesen besitzt, sind Paarbildung und Balz recht kompliziert. Nach anfänglichen Streitereien erreicht das ♀ eine Dominanz dem ♂ gegenüber, die sie besonders in der unmittelbaren Nestumgebung (ø 10 m) behält.

Den Neststandort wählt alleine das ♀. Die 58 bekannten Nester waren in Hängen mit durchschnittlich 22° Neigung zu finden, die Nesteingänge zu 70 % zwischen S und NW orientiert (Obergrugl). Die Nestmuldenmaße weisen eine geringe Streuung auf. Der Deckungsgrad der Vegetation in der Nestumgebung betrug 80–90 %, eine ausreichende Anzahl an Anflugwarten war nötig. Es ließen sich 4 Nesttypen unterscheiden. Der Anteil an Knieholznestern war im Vergleich zu Untersuchungen in der Hohen Tatra oder Beartooth Plateau, Wyoming (PÄTZOLD 1984, VERBEEK 1970) wesentlich höher, diese zeichneten sich durch einen höheren Bruterfolg aus.

Das ♂ verfolgt das ♀ während des Nestbaues und der Eiablage nun ständig. Die Kopulationsaufforderungen des ♀ und die Rufe dazu sind auffallend und locken gerne andere ♂ an. Das Bewachen des ♀ entspricht einem mate guarding im Sinne BIRKHEADS (1979). Kopulationen erfolgen nur ab Beginn des Nestbaues bis zur Ablage des letzten Eies.

Der 4- bis 5tägige Nestbau obliegt alleine dem ♀, der Legebeginn ist stark temperaturabhängig. Die durchschnittliche Gelegegröße lag bei 4,9 Eier/Nest. Auch das Brüten und das Huddern sind die alleinige Aufgabe des ♀. Die Brutleistung liegt bei 70 % (in der Voliere 90 %). Die Temperaturverhältnisse spielen da eine große Rolle. Bei Störungen am Nest fliegt das ♀ verleitend ab.

Am 15. Bruttag schlüpfen die Jungen und werden noch 6 Tage gehudert. Ab dem 3. bis 6. Tag füttert das ♂ mit. 44,6 % der bekannten Nester waren von der Vogelblutfliege *Calliphora azurea* befallen. Diese Nester weisen einen doppelt so hohen Verlust an Nestlingen auf wie unbefallene Nester!

Am 16. Lt verlassen die WP-Jungen das Nest und verstecken sich einzeln in der Vegetation. Nach zwei Wochen sind sie selbständig.

Alle diese Ergebnisse ließen sich 1986 durch eine geglückte WP-Brut im Alpenzoo wieder beobachten und bestätigen.

Letztlich zog ich noch 7 WP und 5 BP-Nestlinge von Hand auf. Durch die Aufzeichnung der morphologischen wie ethologischen Merkmale ließen sich klar artspezifische Unterschiede feststellen. So verläßt der junge BP das Nest um 4 Tage eher als der WP. Er entwickelt sich dementsprechend rascher. Allerdings bleiben die flüggen BP zusammen, während der WP-Flügglings stets einzeln sein Versteck aufsucht. Überhaupt besitzt der BP im Vergleich zum WP ein sanftmütiges Wesen. Sie baden auch einträchtig zusammen in einer Wasserschale. Das würde ein Wasserpieper nie tun! Ich konnte sogar im Freiland beobachten, daß 5 WP an einer günstigen Badestelle „anstanden“, und jeder wartete, bis sein Vorgänger die Badestelle verlassen hatte!! Alle diese Unterschiede lassen sich als Anpassung an den jeweiligen Lebensraum deuten.

LITERATUR

- BIRKHEAD, T. R. (1979): Mate Guarding in the Magpie *Pica pica*. – In: Anim. Behav., 27, 866–874.
- BIBER, J.-P.: (1982): Brutökologische Untersuchungen an einer Population des Wasserpiepers (*Anthus spinoletta* L.). – Diss. Univ. Basel, 103 pp.
- PÄTZOLD, R. (1984): Der Wasserpieper. – Neue Brehm Bücherei 565.
- WINDING, N. (1984): Struktur und ökologische Strategien und anthropogene Beeinflussung

sung der Kleinvogelgemeinschaft im Glocknergebiet (Hohe Tauern, Österreichische Zentralalpen): Ein Beitrag zur Ornitho-ökologie des Hochgebirges. – Diss. Univ. Salzburg 166 pp.

VERBEEK, N. (1970): Breeding ecology of the waterpipit. – In: Auk, 87, 425 – 451.

Anschrift des Verfassers:

Christiane BÖHM
Karl-Kapferer-Straße 3
A-6020 Innsbruck

Freifliegende, zahme Alpenkrähen *Pyrrhocorax pyrrhocorax* im Großraum Innsbruck

Im Frühsommer 1983 zog Herr Narit Sitasuwan, mein damaliger Dissertant, im Rahmen seiner Arbeit 5 Alpenkrähen vom Ei an auf (SITASUWAN 1984). Ein Pärchen wurde farbbeingt und während der Flügglingsphase auf Freiflug konditioniert. Um zu vermeiden, daß die notwendigerweise völlig zahmen Vögel allzu arglos allen Menschen zuflogen, mußte der Personenkreis, mit dem die Krähen Kontakt hatten, klein gehalten werden. So habe ich dies zusammen mit einer Biologin, Frau Mag. Elisabeth Scheffler, unternommen. Das bedeutete, daß nur wir beide „rund um die Uhr“ von Juni bis September, also 4 Monate lang, den Vögeln als Kontaktpersonen zur Verfügung standen. Diesen Zeitraum benötigen junge Alpenkrähen, um weitgehend selbständig zu werden. Im Freiland entspricht dies der sogenannten „Führungszeit“, in der sie von ihren Eltern Flugwege, Nahrungs- und Übernachtungsplätze, Art und Qualität des Futters, Feindvermeidung und alles weitere Lebensnotwendige lernen. Dann schließen sie sich zu größeren Jugendtrupps zusammen, ein lockerer Kontakt zu den Eltern bleibt weiterhin bestehen.

Offenbar sind wir dieser Aufgabe einigermaßen „krähengerecht“ nachgekommen, die Alpenkrähen behaupteten sich gut gegenüber allen Fährnissen, mieden fremde Menschen, wurden selbständig und streiften bald in der näheren und weiteren Umgebung Innsbrucks umher; sie schlossen sich nach 4 Monaten Jungdohlen-schwärmen (*P. graculus*) an. Sie übernachteten fast 2 Jahre regelmäßig im Dachboden des Alpenzoo-Hauses, später unregelmäßig, und ab ihrem 3. Lebensjahr bezogen sie einen anderen uns unbekanntem Schlafplatz (oder mehrere?). Ab ihrem 4. Lebensjahr verhielten sie sich gegeneinander zunehmend aggressiver und besuchten uns meist getrennt, die erhoffte Paarbildung erfolgte nicht, beide schienen sich aber Alpendohlen als Partner zu wählen. Offenbar findet die sexuelle Prägungsphase innerhalb der Jugendschwärme statt, und in unserer Gegend kommen Alpenkrähen nicht mehr vor.

Bis 1987 kamen beide Alpenkrähen fast täglich wenigstens einmal in den Zoo, offenbar weniger des Futters, als des persönlichen Kontaktes wegen: sie ließen sich, solange wir uns dafür Zeit nehmen konnten, hingebungsvoll kraulen. Dieses ausgeprägte soziale Komfortverhalten läßt sich auch bei unseren adulten Paaren beobachten. Mit Beginn 1988 ist das ♀ nicht mehr in den Zoo gekommen, es wurde jedoch einigemal im Olympischen Dorf, in Neu-Rum und einmal im Rofan (Oktober 1987), jeweils zusammen mit Alpendohlen, beobachtet. Das ♂ hält sich vorwiegend im Raum Reichenau, Olympisches Dorf, Neu-Rum auf, häufig auch im Bereich der Nordkette, seltener im Bereich Patscherkofel/Glungezer. Eine Beobachtung gelang oberhalb von Landeck (H. Ebenbichler, 18. Oktober 1988).¹ Stets ist es mit Alpendohlen

¹ Anmerkung der Redaktion: Der Alpenzoo liegt am nördlichen Stadtrand von Innsbruck am Fuß der Nordkette bzw. der Hungerburg-Terrasse, der Stadtteil Reichenau, das Olympische Dorf und Neu-Rum am östlichen Stadtrand. Die maximale Entfernung beträgt hier etwa 4 km Luftlinie. Das Rofangebirge liegt ca. 35 km östlich, Landeck ca. 75 km westlich von Innsbruck. Patscherkofel und Glungezer sind die höchsten Erhebungen im Südosten der Stadt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Monticola](#)

Jahr/Year: 1987-1991

Band/Volume: [6](#)

Autor(en)/Author(s): Böhm Christiane

Artikel/Article: [Etho-ökologische Untersuchungen am Wasserpieper *Anthus spinoletta*. 136-138](#)