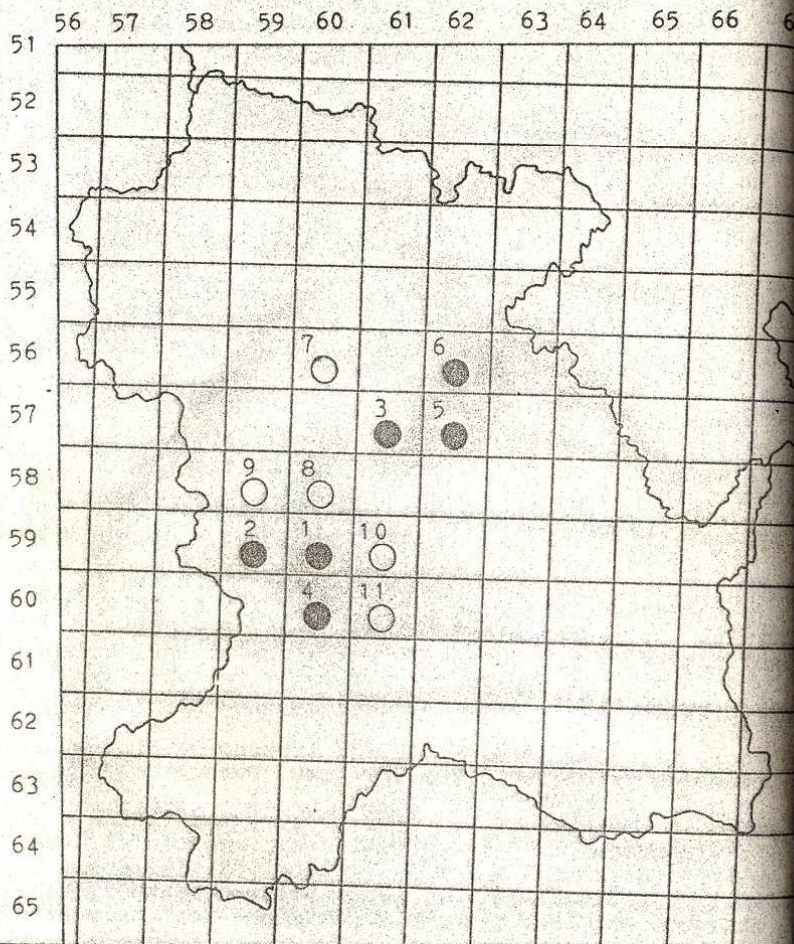


Moták lužní /Circus pygargus/ - hnízdní výskyt ve Východním českém kraji

- prokázané hnízdění
- pozorování v hnízdním období /01.05. - 15.08./



- | | |
|---------------------------------|---|
| 1. Bohdanečsko 1948, 1951, 1955 | 7. Hustiřany 15.08.1978 |
| 2. Sopřeč 1964 | 8. Staré Ždánice 20.07.1948, 18.05.1951 |
| 3. Slatina nad Orlicí 1973 | 9. Rohovládova Bělá 09.08.1978 |
| 4. Ostřešany 1981 | 10. Mnětice 17.05.1958 |
| 5. Pohoří 1984 | 11. Chroustovice-Slepoticé-Uhersko pravidelně v letech od roku 1983 |
| 6. Velký Třebešov 1987 | |

MIMORÁDNĚ POČETNÉ SNŮŠKY POŠTOLKY OBECNÉ Falco tinnunculus L. A JEJICH MOŽNÉ PŘÍČINY

Jan Plesník, Miroslav Dusík, Pavel Bachura, Milan Erben, Václav Cibulka

Snůška poštolky obecné (*Falco tinnunculus* L.) obsahuje nejčastěji 4-6, vzácněji 3 a 7 vajec a pouze výjimečně menší či naopak větší počet vajec (HUDEC, ČERNÝ et al. 1977, GLUTZ et al. 1971). Nálezy devítikusových snůšek poštolky v Československu představují tedy spíše výjimku: mezi 1191 snůškami, zjištěnými členy skupiny pro výzkum a ochranu dravých ptáků a sov v ČSSR v letech 1978 - 1985, nebyla kromě našich zjištění zaznamenána ani jedna devítikusová (DANKO in litt.). HUDEC, ČERNÝ et al. (l.c.) uvádějí sice nálezy snůšek poštolky s 9, 10 a dokonce 11 vejci, ale pokaždé se jedná pouze o jediný případ (0,39 % všech zjištění, n = 258). Totéž platí pro studii PIKULY et al. (1984): protože šlo o ekologické biologie ČSAV Brno), můžeme konstatovat, že devítikusové a početnější snůšky poštolky obecné známe z našeho území skutečně ojediněle.

Při výzkumu hnízdní biologie poštolky obecné ve východních částech se nám podařilo sledovat celkem pět hnízdění, kdy snůška tohoto sokolovitého dravce obsahovala více než osm vajíček. V roce 1978 zaznamenal druhý z autorů hnízdění poštolky v budce o rozměrech 20 x 45 x 40 cm, umístěné ve stromořadí u Labe v katastru obce Smiřice (okres Hradec Králové, čtverec 5761A mezinárodní síť pro mapování organismů). Dřevěná budka (č. 515) s čtvercovým vletem 15 x 15 cm, orientovaným na jihovýchod, byla vyvěšena na smrku 13 m vysoko prvním rokem. Při kontrole 18. 4. bylo v budce 6 vajec, ale samice je ještě neinkubovala, zatímco 25. 4. již se ležela na devíti vejcích. Při poslední kontrole 29. 5. ležela mezi mláďaty průměrného stáří 14 dní dvě neoplozená vejce.

Také další hnízdění se zvláště početnou snůškou vajec jsme zaznamenali při usazování ptačích predátorů v zemědělské krajině moderního typu, ověřovaném v agrocenóze v okolí Hradce Králové. Tentokrát se jednalo o plastickou polobudku, zhotovenou z kanystru o objemu 25 l a umístěnou v remízku uprostřed polí na jasanu 10 m vysoko, s vletem se severozápadní expozicí. Protože poštolky obsadily tuto budku (č. 539) v katastru obce Předměřice n.L., části zvaného Letiště - západ (kvadrát 5760D), také v předcházejících letech, kontrolovali jsme ji 14. 5. 1982, ale v této době byla ještě prázdná. Zato 1. 6. už leželo v hnízdní výstelce budky

devět vajec, ze kterých se úspěšně vylíhlo a vylétlo 8 mládě slední kontrola 14. 7. 1982).

Mezi objekty, které poštolka pravidelně používá pro hnízda v rovinaté krajině východního Polabí, patří budovy zemědělských sil nebo mlýnů, připomínající skalní hnízdiště v otevřené krajině a zabezpečující dostatečnou nabídku dostupné potravy v podobě drobných savců, tak synantropních ptáků. Od r. 1980 sledujeme ztěnění páru poštolek na mlýně v Dašicích (okres Pardubice, č. 59610), kde zřejmě díky výhodným potravním podmínkám vyvádí méně šest mláďat. V roce 1981 snesla samice devět vajec, ze kterých bylo úspěšně vyvedeno osm mláďat.

Nejpočetnější, dokonce desetikusovou snůšku poštolky o kontroloval V. Cibulka v r. 1985 v Chrudimi (čtverec č. 606). Hnízdo se nacházelo v blízkosti zvonu ve vikýři věže hlavního těla asi 20 m vysoko. Zatímco 23. 5. obsahovala snůška 9 vajec, 31. 5. jsme napočítali již deset vajíček. Před další kontrolou uskutečněnou 10. 6., dvě vajíčka zmizela. Do 27. 6. se ve snůšce vylíhla 4 mláďata, jež jsme za týden, tedy 4. 7. 1985, okroužkovali. Ještě při poslední kontrole ležela v hnízdní kotlince tři vylíhla vejce.

Na rozdíl od stromových hnízd krkavcovitých na okraji lesa vilánu využívají poštolky k vyvádění mláďat hnízdní dutiny, klenky a větrací šachty budov v zastavěné části Pardubic též pravidelně (PLESNÍK 1984, 1986). Jedno takové hnízdo kontroloval již několik let v malém, krytém výklenku půdy na budově ZŠ kinova (čtverec 5960D) ve výšce asi 12 m. V roce 1986 jsme v předjaří pozorovali tok, kterého se účastnily 2 samice a při němž docházelo k občasnému střetu obou samic. V první kontrolě 16. 5. 1986 jsme zjistili ve snůšce, umístěné opět ve výklenku, devět vajíček. Přestože samice nebyla při inkubaci zřejmě rušena, nevylíhlo se ani z jednoho vajíčka mláďe, která byla 9. 6. odebrána.

Rozměry vajec ze snůšky poštolky obecné na ZŠ Sibirka Pardubice 1986 (mm):

38,9 x 32,5; 38,5 x 32,0; 40,0 x 31,9; 37,6 x 31,0; 37,8 x 31,9; 37,5 x 31,7; 42,0 x 31,3; 40,4 x 31,9

(průměrné hodnoty: délka $\bar{x} = 39,03 \pm 3 \cdot 0,472$; $s = 1,415$
šířka $\bar{x} = 31,72 \pm 3 \cdot 0,138$; $s = 0,416$)

Hmotnost (g):

20,3; 19,5; 19,5; 19,7; 17,0; 18,8; 19,0; 18,8; 19,5
(průměrná hodnota $\bar{x} = 19,12 \pm 3 \cdot 0,291$; $s = 0,874$).

Nebyl zjištěn statisticky významný rozdíl v délce vajec z této početné snůšky a snůšek jak z ČSSR (PIKULA et al. 1984, Studentův t-test: $t = 0,869 < t_{0,005} = 2,576$; $n = 369$), tak brněnské populace (PIKULA et al. l.c., $t = 1,681 < t_{0,005} = 2,576$; $n = 197$). Ani v případě šířky vajec nebyl prokázán signifikantní rozdíl mezi sledovanou snůškou a údaji z ČSSR ($t = 0,263 < t_{0,005} = 2,576$) nebo z Brna ($t = 1,456 < t_{0,005} = 2,576$). V obdobném výklenku na opačném konci půdy vyhnízdil pár zdivočelých holubů domácích (*Columba livia f. domestica*).

Příčin, proč dochází v některých případech u poštolky obecné k neobvykle početným snůškám, může být hned několik:

1. Velikost snůšky poštolky závisí do značné míry na početnosti a dostupnosti vhodné potravy. Byla již publikována celá řada prací, které prokazují závislost početnosti populace, velikosti snůšky, hnízdní úspěšnosti a mortality mláďat poštolky na populační hustotě drobných savců, především hrabošů r. *Microtus* (CAVÉ 1968, DIJKSTRA et al. 1982, KORPIMÄKI 1984, 1986, LINKOLA et MYLLIMÄKI 1969, PÉRERVA 1984, ROCKENBAUCH 1968 a, 1968 b, u nás DUSÍK et DUSÍKOVÁ 1982, DUSÍK et ZAJÍC 1985, DUSÍK et ŠIMEK 1986). I když ne vždy byla početnost a dynamika společenstva drobných savců stanovena přesnými kvantitativními metodami, můžeme shrnout, že v systému dravec-kořist se dostatečná populační hustota hrabošů promítá do větší snůšky, vyššího počtu úspěšně vyvedených mláďat, menšího podílu opuštěných snůšek, absence kanibalismu jako regulace vyššího počtu mláďat, posunu hnízdního období. V našem případě tři z pěti zjištěných spadají do r. 1978 a 1981, kdy došlo v nížinných oblastech ČSSR ke gradaci populací hraboše polního (*Microtus arvalis*), což se pozitivně projevilo v populační dynamice dravců a sov s úzkou potravní vazbou na tohoto hlodavce (DANKO 1979, 1982).
2. S rostoucí hnízdní hustotou poštolky obecné se objevují častěji i případy bigamie, zejména v souvislosti s dobrou dostupností početné potravy (PACKHAM 1985). Zdá se, že by tato skutečnost mohla platit především pro urbánní prostředí: v centru Pardubic byla v letech 1975 - 1983 zjištěna díky nadbytku hnízdišť a dostatečným potravním zdrojům průměrná populační hustota 1,83 hnízdního páru/km², převyšující hustotu populace poštolky v zemědělské krajině v okolí Pardubic, která nebyla zvyšována použitím plastických polobudek, přibližně jedenáctkrát (PLESNÍK 1984, 1986). Rovněž v těsné blízkosti uvedené chrudimské lokality hnízdí každoročně 5 - 7 párů poštolek. Skutečnost, že zvyšující se populační hustota predátorů v důsled-

ku dostatečné potravní nabídce v podobě gradace drobných sa a vhodných podmínek k hnízdění vede k častější polygynii, b prokázána i u jiných druhů dravců (pilich *Circus cyaneus* HA STRÓM et al. 1985). Přitom se nezdá, že by se zvyšující se totou populace poštolky, často spojenou s proniknutím do vo niky v podobě vhodného typu prostředí, docházelo ke snížení hnízdění úspěšnosti, a to i přes silnou teritorialitu druhu. SÍK et ZAJÍC l.c., PLESNÍK l.c., WALLIN et al. 1983). V dob kdy by mohl být zdroj, v našem případě potravina, buď v nedos ku nebo nepřístupný pro využití dravcem, takže by mohlo doj k výrazné vnitrodruhové konkurenci, nezahnízdí až dvě třeti párů, tokajících v daném výseku kulturní krajiny. V roce 19 v okolí Hradce Králové, kdy byl vytvořen relativní dostatek hnízdišť v podobě plastických polobudek, tokalo až do polo ny června přibližně 150 párů, ale zahnízdilo jen 50 párů po lek. Tato nehnízdící část populace je samozřejmě schopna za příznivých podmínek rozmnožování a tvoří jakousi rezervu po lace pro hnízdění (von HAARTMAN 1971, WATSON et MOSS 1970, LAGE 1983, 1985, PLESNÍK et JAROŠÍK v tisku).

3. Některé charakteristiky hnízdění biologie poštolky obecné (v likost snůšky, hnízdění úspěšnost, ztráty na mláďatech, fitn populace) se zdají být v protikladu k příznakům, které u ji druhů ptačích predátorů upozorňují na narušení reprodukce p ticide (RATCLIFFE 1970). U poštolky - podobně jako u jiných dravců, potravně úzce specializovaných na hraboše polního - dosahuje kontaminace pesticidy 10-100 x nižších hodnot než predátorů, kteří se neživí drobnými savci (CONRAD 1981, výs ky z východních Čech KREDL et KREN 1986). Protože v některý oblastech došlo po zavedení pesticidů do zemědělské praxe u tolky k zvýšení velikosti snůšky a počtu úspěšně vyvedených mláďat (Finsko KUUSELA 1981, Velká Británie O'CONNOR 1982, sko WALLIN et al. l.c.), zdá se, že alespoň u některých pop cí byla zvýhodněna strategie větší reprodukční úspěšnosti a kově časnějšího hnízdění. Neznamenalo by to nic jiného, než poštolky, aby zabránily negativním vlivům postupného hromad reziduí pesticidů v tělech starších ptáků, zahnízdí v mladá věkových třídách a mají výrazněji větší snůšku (WALLIN et a l.c.). Ovšem pro ověření této domněnky chybí v Českoslovens materiál. Přitom toto tvrzení je v dobrém souladu s klasick hypotézou LACKA (1954), že živočišné produkují takový poč vajec, který má za následek maximální počet mláďat, přeživa cích do reprodukčního věku.

K zajímavým poznatkům v této otázce dospěl CAVÉ (1968) v letým výzkumem hnízdění biologie poštolky. Prokázal, že mrtali největších snůšek, tedy o 6 a 7 mláďatech, je sice vyšší než u mrtlost mláďat ze středně velkých snůšek (4-5 pull.), ale přes z nejpočetnějších snůšek poštolky vylétne také nejvíce mláďat, která se navíc na různě početných hnízdech neliší ani svou hmo ností. Potom by větší počet vajec ve snůšce vedl také k vyšší dní úspěšnosti. U populace ve městě nebyla tato regulační vazb zatím prokázána a také zde nejpočetnější snůšky opustilo nejví úspěšně vyvedených poštolek (PLESNÍK 1984).

Také dvojí hnízdění poštolky v témže roce, zaznamenaná v lední době (Ostrava ZÁVALSKÝ 1985, Praha ŠKOPEK in verb.) by souviset s výše uvedenou adaptací v hnízdění biologii. Další p

ky o oprávněnosti nebo neoprávněnosti těchto názorů by zřejmě přineslo proznačení jednotlivých populací poštolek.

Rozbor hnízdění úspěšnosti poštolky obecné v různých typech prostředí by mohl poskytnout další zajímavé výsledky (viz KUUSELA l.c., O'CONNOR l.c.). Podobná analýza nebyla zatím u nás provede na. Zdá se však, že v městském prostředí snázejí poštolky průměrně více vajec (Brno PIKULA et al. 1984, Pardubice PLESNÍK 1984, 1986) a vyvádějí vyšší počet mláďat než v agrocenózách ve stejném období (PLESNÍK l.c.). ŠEPEL (1984) prokázal zpracováním rozsáh lého souboru literárních údajů, že nejvyšší hodnoty hnízdění úspěš nosti u poštolky obecné odpovídají zónám silného lidského působení a největším změnám v krajině. Přitom dosavadní zjištění nazna čují, že spíše než vzdálenost od nejbližšího zdroje vyrušování o vlivňuje hnízdění úspěšnost poštolky přístupnost hnízd (budky v ze mědělské krajině VAN DER ZANDE et VERSTRAEL 1984, hnízda na budo vách ve městě Pardubice PLESNÍK l.c., Bratislava DAROLOVÁ in verb. Výhodné hnízdění, klimatické a potravní podmínky lidských sídel mo hou zřejmě pozitivně ovlivnit hnízdění úspěšnost populací poštolek, vázaných na tento typ prostředí.

Navíc musíme vzít v úvahu i skutečnost, že se zvýšením zájmu o výzkum biologie poštolky, jejím usazováním v polobudkách a bud kách v dnešní zemědělské krajině a pronikáním do měst se podařilo shromáždit početnější údaje o jejích snůškách (např. jen ve východ ních Čechách kontrolovali od r. 1975 členové skupiny pro výzkum a ochranu dravců a sov v ČSSR, podskupiny Východočeského kraje 645 snůšek poštolky - DIVIŠ in verb.).

Závěrem můžeme konstatovat, že nálezy mimořádně početných snůšek poštolky obecné jsou v souladu s pronikáním tohoto sokolo vitého dravce do člověkem pozmeněného prostředí. Odpověď na otáz ku, proč a jak dochází k výraznému přizpůsobování poštolky na podmínky dnešních antropocenóz, přesahuje ovšem rámec tohoto přís pěvku.

Děkujeme RNDr. Š. Dankovi, RNDr. A. Darolové, T. Divišovi, RNDr. J. Škopkovi a Ing. O. Závalskému za poskytnutí některých dosud nepublikovaných údajů.

Souhrn

Při výzkumu hnízdění biologie poštolky obecné (*Falco tinnun culus*) ve východních Čechách bylo zjištěno pět hnízdění s mimo řádně početnou snůškou vajec. V roce 1978 zahnízdila poštolka v dřevěné budce v zemědělské krajině v okolí Smiřic (okres Hradec Králové); snůška obsahovala 9 vajec, ze kterých se vylíhlo 7 mlá ěat. Další hnízdění bylo sledováno v r. 1982 v plastické polo budce (objem 25 l) v katastru obce Předměřice n.L. (okres Hradec Králové) - z devíti vajec bylo úspěšně vyvedeno osm mláďat. Také z hnízda na budově mlýna v Dašicích (okres Pardubice) vylétlo v r. 1981 z devítikusové snůšky osm mladých poštolek. Nejpočet nější, desetikusová snůška poštolky obecné byla sledována v r. 1985 na věži kostela v Chrudimi. Z této snůšky byla vyvedena čty ři mláďata. Devítikusovou snůšku, nalezenou ve výklenku pády na

budově školy v Pardubicích v r. 1986, samice opustila. Neobvykle početné snůšky poštolky obecné mohou být vysvětleny: 1. vysokou populační hustotou drobných savců, tedy gradací populačního cyklu hraboše polního, 2. rostoucí pravděpodobností snůšky 2 samic v závislosti s rostoucí hnízdní hustotou poštolky v určitých typech prostředí, 3. reprodukční strategií, zvyhodňující větší snůšku a častější hnízdění mladších ptáků v populaci.

Summary

UNUSUALLY NUMEROUS CLUTCHES OF EGGS IN THE KESTREL (*Falco tinnunculus*) AND THEIR POSSIBLE REASONS

Five unusually numerous clutches of eggs were found in eastern Bohemia (Czechoslovakia) in 1978 to 1986. Kestrel bred in wooden nest-box in an agricultural habitat near Smiřice (District Hradec Králové) in 1978: seven young fledged from these nine eggs. Other nesting of Kestrel was recorded in the plastic barrel nest-box (25 litres) near Předměřice n.L. (District Hradec Králové) in 1982: this Kestrel pair reared successfully eight offspring from nine eggs clutch, as well as nesting of Kestrel on the mill building in Dašice (District Pardubice), found in 1981. 1985, in numerous clutch of ten eggs was found in the church tower in Chrást: only four young survived healthily to fledging for this nesting. Female (or two females?) deserted nine eggs clutch in loft bay of the school building in the town of Pardubice, June 1986.

There are at least three explanations for unusually numerous clutches of eggs in the Kestrel: 1. high population density of small mammals, i.e. peak phase of Common Vole (*Microtus arvalis*) population cycle as fundamental prey, 2. increased probability of common nesting of two Kestrel females caused by increased breeding density in defined habitats, 3. reproduction strategy favoured numerous brood size and earlier reproduction of females as a consequence of higher adult mortality attributed to negative effect of pesticides.

Literatura

Cavé, A.J., 1968: The breeding of the Kestrel, *Falco tinnunculus* L., in the reclaimed area Ostelijk Flevoland, Nether. J. Zool. 18: 313-407.
 Conrad, B., 1981: Zur Situation der Pestizidbelastung bei Greifvögeln und Eulen in der Bundesrepublik Deutschland, *Ökol. Vögel* (Ecol. Birds) 3, Sonderheft: 161-167.
 Danko, Š., 1979: Skupina pre výskum dravého vtáctva a sov v ČSSR, správa o činnosti za rok 1978, in ms.
 Danko, Š., 1982: Správa o činnosti Skupiny pre výskum dravého vtáctva a sov v ČSSR za rok 1981, Zpravodaj Skupiny pro výskum dravých ptáků a sov v ČSSR, 1: 3-12.
 Dijkstra, C., Vuursteen, L., Daan, S., Masman, D., 1982: Clutch size and laying date in the Kestrel (*Falco tinnunculus*); effect of supplementary food, *Ibis*, 124: 210-213.
 Dusík, M., Dusíková, H., 1982: Závislost poštolky obecné (*Falco tinnunculus*) na výskytu hraboše polního, Zpravodaj Skupiny pro výskum dravých ptáků a sov v ČSSR, 2: 22-24.

Dusík, M., Šimek, S., 1986: Provéřit metody biologického boje IV. Naší přírodou, 6 (1): 8-9.
 Dusík, M., Zajíc, J. ml., 1985: Provéřit metody biologického boje I., Naší přírodou, 6 (1): 14-15.
 Glutz von Blotzheim, N.U., Bauer, K.M., Bezzel, E. (eds.), 1971: Handbuch der Vögel Mitteleuropas Bd. 4 Falconiformes - Akademische Verlagsgesellschaft Frankfurt am Main.
 Haartman von L., 1971: Population dynamics. In: FARNER, D., KING, J.R.: Avian biology, vol. I - Academic Press New York and London.
 Hamerström, F., Hamerström, F.N., Burke, Ch.J., 1985: Effect of voles on mating systems in a central Wisconsin population of harriers, *Wilson Bull.*, 97: 332-346.
 Hudec, K., Černý, W. et al., 1977: Fauna ČSSR. Ptáci II - Academia Praha.
 Korpimäki, E., 1984: Population dynamics of birds of prey in relation to fluctuations in small mammal populations in western Finland, *Ann. zool. Fenn.*, 21: 287-293.
 Korpimäki, E., 1986: Diet variation, hunting habitat and reproductive output of the Kestrel *Falco tinnunculus* in the light of the optimal diet theory, *Orn. fenn.*, 63: 84-90.
 Kredl, F., Křen, F., 1986: Rezidua chlorovaných pesticidů a polychlorovaných bifenylové ve vejcích a tukových tkáních volně žijících ptáků, *Veterinární medicína*, 31: 423-432.
 Kuusela, S., 1981: Breeding success of the Kestrel *Falco tinnunculus* in different habitats in Finland, *Proc. 3rd Nord. Congr. Ornithol.*, 1981: 53-58.
 Lack, D., 1954: The natural regulation of animal numbers - Oxford University Press Oxford.
 Linkola, P., Myllimäki, A., 1969: Der Einfluss der Kleinsäugerfluktuationen auf das Brüten einiger kleinsäugerfressenden Vögel im südlichen Häme, *Mittelfinnland, Orn. fenn.*, 46: 45-78.
 O'Connor, J.R., 1982: Habitat occupancy and regulation of the clutch size in the European Kestrel *Falco tinnunculus*, *Bird Study*, 29: 17-26.
 Packham, C., 1985: Bigamy by the Kestrel, *Brit. Birds*, 78: 194-195.
 Pérerva, V.I., 1984: Osobnosti stabilizací čísljennosti čísljenných ptic, *Žurn. obšč. biol.*, 45: 644-652.
 Pikula, J., Beklová, M., Kubík, V., 1984: The nidobiology of *Falco tinnunculus*, *Acta Sc. Nat. Brno*, 18 (4): 1-55.
 Plesník, J., 1984: Ekologie synantropní populace poštolky obecné (*Falco tinnunculus* Linnaeus, 1758) - diplomová práce, katedra systematické zoologie přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy Praha, in ms.
 Plesník, J., 1986: Population dynamics and breeding density of Kestrel (*Falco tinnunculus*) in urban environment. In: MOELLER, H.F. (ed.): Abstracts of papers. EHA Ost-West-Symposium "Forschung zur Erhaltung der Greifvögel", Heidelberg September 18-28, 1986: 52.
 Plesník, J., Jarošík, V., : Rovnováha a stabilita v městské populaci poštolky obecné (*Falco tinnunculus* L.) - metodický návod, Sporník referátů a přednášek celostátní konference "Dravci 85", v tisku.
 Ratcliffe, D.A., 1970: Changes attributed to pesticides in egg beakage frequency and eggshell thickness in some british birds, *J. Appl. Ecol.*, 7: 67-107.

Rockenbauch, D., 1968a: Zur Brutbiologie des Turmfalken (*Falco tinnunculus* L.), Anz. orn. Ges. Bayern, 8: 267-276.
 Rockenbauch, D., 1968b: Siedlungsdichte und Brutergebnis bei Turmfalken (*Falco tinnunculus*) und Waldohreulen (*Asio otus*) in den Extremjahren 1965-1967 auf der Schwäbischen Alb, Welt, 89: 168-174.
 Šepel', A.I., 1984: Razmnoženije pernatykh chiščnikov v uslovijach raznogo antropogennogo vozdejstvija - avtoreferat dinstituciji na soiskanije uč. st. kand. biol. nauk, Perm'skij universitet Perm'.
 Van der Zande, A.N., Verstrael, T.J., 1985: Impacts of outdoor recreation upon nest-site choice and breeding success of kestrel, *Ardea*, 73: 90-99.
 Village, A., 1983: The role of nest-site availability and territorial behaviour in limiting the breeding density of Kestrel, *J. Anim. Ecol.*, 52: 636-646.
 Village, A., 1985: Turnover, age and sex ratios of kestrels (*Falco tinnunculus*) in south Scotland, *J. Zool. (Lond.)*, 206: 189.
 Wallin, K., Järas, T., Levin, M., Strandvik, P., Wallin, M. Reduced adult survival and increased reproduction in Swedish kestrels, *Oecologia (Berl.)*, 60: 302-305.
 Watson, A., Moss, R., 1970: Dominance, spacing behaviour and aggression in relation to vertebrates. In: WATSON, A. (ed.) *Small populations in relation to food resources* - Blackwell Scientific Publ. Oxford.
 Závalský, O., 1985: Dvojí hnízdění poštolky obecné (*Falco tinnunculus*) v témž roce, *Zprávy MOS*, 43: 125-126.

Adresy autorů

RNDr. Jan Plesník, Sezemická 1361, 530 03 Pardubice
 Miroslav Dusík, Obránců míru 54, 503 02 Předměřice n.L.
 Pavel Bachura, Makarenkovo nám. 2463, 530 02 Pardubice
 Milan Erben, Čáslavská 1161, 537 01 Chrudim
 Václav Cibulka st., Sokolovská 600, 537 03 Chrudim

WEIßSTÖRCH *Ciconia ciconia* (L.) AUS OSTBÖHMEN BRÜTEN IN DER OBERLAUSITZ

Gerhard Creutz

Der Weisstorch *Ciconia ciconia* (L.) hat sein Verbreitungsgebiet in der CSR in den letzten Jahrzehnten ausgeweitet, ganz besonders nach Norden hin (REJMAN 1986), und hat auch im Nordböhmischem Kreis in den Bezirken Most, Louny, Litoměřice, Děčín, Česká Lípa, Liberec neue Horste besetzt (VONDRAČEK 1978). Nach Osten zu schließt sich ein größeres Vorkommen zwischen Jičín, Náchod und Pardubice an. Diese Population wird von den storchrreichen Lausitzer Teichgebiet zwischen Dresden und Görlitz durch den Gebirgszug des Erzgebirges (Krušné hory) und der Sudetengebirge (Jizerské hory, Krkonoše) getrennt. Dennoch bestehen zwischen beiden Vorkommen Austauschbeziehungen, denn mehrmals konnten Störche mit einem tschechischen Ring als Brutvogel in der Oberlausitz bestätigt werden. Nachdem bereits 1959 ein solcher Storch nach einem Kampf in Commerau bei Königswartha nördlich Bautzen in menschliche Hände geriet, ohne dass leider seine Ringnummer vermerkt wurde, gelang es seitdem Nachweise von Störchen, die in Südwestböhmen (Klatovy) und in Ostböhmen (Žďár n.Sáz., Pardubice, Ostrava) beringt worden waren. Leider steht bei den Ringnummern Praha B 7620 und B 9558 der Beringungsort nicht mit völliger Sicherheit fest, da diese Nummern versehentlich zweimal verwendet worden sind. Die Nachweise sind:

- Praha LL 342 o 03.07.1981 Újezd u Chanovic bei Klatovy
 (49.24 N 13.42 E)
 + 14.06.1982 Buchholz bei Görlitz
 (51.12 N 14.42 E)
- Praha B 7 620 o 28.06.1958 Rychvald bei Ostrava
 (49.52 N 18.23 E)
 = 13.06.1964 Sollschwitz, Kreis Kamenz
 (51.21 N 14.13 E), 315 km WNW
- Praha B 8 757 o 29.06.1959 N. Veselí bei Žďár n.Sáz.
 (49.33 N 15.55 E)
 = 22.06.1962 Droben bei Milkel
 (51.18 N 14.26 E), 220 km NNW
 Ebenso 1964 bis 1966 in Kauppa, 3 km E.
- Praha B 9 538 o 22.06.1963 Dolany bei Pardubice
 (50.07 N 15.41 E)
 = 11.08.1968 Neusteinitz, Kreis Hoyerswerda
 (51.21 N 14.23 E), 190 km NW
- Praha B 14 082 o 24.06.1972 Provodov bei Náchod
 (50.23 N 16.07 E)
 = 29.05.1976 Spreeweise, Kreis Bautzen
 (51.16 N 14.32 E)
 1978 bis 1985 12 km SE in Sárka
 (51.11 N 14.38 E), 170 km NW