

Zygmunt BOCHEŃSKI

Szczątki ptaków z neolitycznej osady w Bronocicach*

[3 ryc. tekst. i Tabl. I]

Bird remains from a Neolithic settlement at Bronocice

Abstrakt. W materiałach kostnych z wykopalisk w neolitycznej osadzie w Bronocicach zostały stwierdzone 3 gatunki ptaków: *Lyrurus tetrix* (8 fragmentów kostnych), *Tetrao urogallus* (2 fragm.) i *Grus grus* (7 fragmentów). W przypadku żurawia jest to najwcześniejsze stwierdzenie tego gatunku na ziemiach Polski.

Wśród licznych szczątków kostnych zwierząt, zebranych podczas wykopalisk w neolitycznej osadzie w Bronocicach koło Kazimierzy Wielkiej (województwo kieleckie), prowadzonych przez Zakład Archeologii Małopolski PAN w Krakowie, znalazło się 20 szczątków ptasich. 3 z nich są nieoznaczalne, a pozostałe 17 należy do 3 gatunków ptaków, wchodzących w skład fauny otaczającego osadę środowiska i będących zapewne łupem neolitycznych myśliwych.

Lyrurus tetrix (LINNAEUS, 1758) — cietrzew.

Fragmenty kości należące do tego gatunku reprezentowane są przez: (1, 2) części dystalną i proksymalną lewej kości ramieniowej (mogą pochodzić od tego samego osobnika), (3) część dystalną lewej kości udowej, (4) pooblamywaną część proksymalną lewej kości piszczelowej, (5) prawe ramię i część symfizy widełek, (6) fragment mostka z przednią częścią grzebienia. Wszystkie te kości pochodzą z obiektu 29/NW i są opatrzone numerem inwentarza 282/74. Prócz tego (7) proksymalna część prawej kości łokciowej z obiektu 29a/W inw. 192/74 i (8) dystalna część lewej kości piszczelowej z obiektu 39/SE nr inw. 241/74.

Wymienione wyżej kości z wyjątkiem widełek i mostka zostały pomierzone. Sposoby mierzenia odpowiadają zastosowanym w pracach BOCHEŃSKIEGO (1974: ryc. 24 a, b, 25 c) i ERBERSDOBLER (1968: ryc. 4 BP, BD, 6 DP, 9 BD, 10 DP, BD). Szerokość proksymalnej części kości ramieniowej wynosi 23,4 mm, a dystalnej części 15,6 mm. Oba wymiary świadczą o bardzo dużym osobniku, samcu. Zwłaszcza pierwszy z nich leży nieco poza górną granicą mierzonych

* Praca wykonana w ramach Problemu MR.II.3.

przez ERBERSDOBLER (1968) 7 samców, będąc w pobliżu dolnej granicy wymiaru dla serii kur głąszca. Przeciw przynależności kości do głąszca świadczą jednak szczegóły budowy morfologicznej. Także szerokość dystalnej części stawowej kości udowej (14,1 mm) oraz dystalnej części stawowej kości piszczelowej (9,6 mm) i długość proksymalnej części stawowej tej kości (14,7 mm) świadczą o przynależności tych szczątków do kogutów cietrzewia. Szczególnie interesujący jest fragment widełek. Otóż zakończenie ramienia (extremitas omalis claviculae) zdaniem ERBERSDOBLER (1968) ma kształt charakterystyczny, zbliżony do występującego u *Phasianus colchicus*. Jednak ogólna krzywizna ramienia widełek, a także nachylenie powierzchni frontalnej apophysis furculae w pełni zgadza się z występującymi u *Tetraonidae* (w tym przypadku u cietrzewia), a nie u *Phasianidae*. Może to wskazywać na fakt, że kształt zakończenia nie zawsze jest tak charakterystyczny, jak by to wynikało z sugestii cytowanej autorki. Zachowany fragment mostka wskazuje na bardzo dużego koguta; pomyłkę z kurą głąszca wyklucza kształt powierzchni stawowych, głównie *suleus articularis coracoideus* i *tuberculum labii ventralis*.

Szczątki kopalne cietrzewi znane są w Polsce z kilkunastu stanowisk, datowanych od wczesnego Würmu po średniowiecze (BOCHEŃSKI, 1974; NOGALSKI, 1979 b; WALUSZEWSKA-BUBIEŃ, 1976, 1968 a, 1968 b, 1975 c, 1977e), a prócz tego z bardzo licznych stanowisk w różnych krajach Europy (BRODKORB, 1964).

Tetrao urogallus LINNAEUS, 1758 — głąszec

Gatunek ten reprezentują dwa fragmenty kostne: (1) lewa kość udowa z odłamaną częścią dystalną pochodząca z obiektu 15/N, nr inw. 202/74 i (2) trzonek prawej kości udowej (z obiektu 49/SN, nr inw. 325/74) z pooblamywanymi zakończeniami stawowymi.

Szerokość i grubość proksymalnej części stawowej pierwszej z wymienionych kości wynoszą 22,7 mm i 16,2 mm i odpowiadają w pełni wymiarom podanym dla serii kogutów głąszca przez ERBERSDOBLER (1968: ryc. 9, odpowiednio DP i BP). Drugi fragment kostny jest bardzo zniszczony i jego oznaczenie nie jest całkiem pewne.

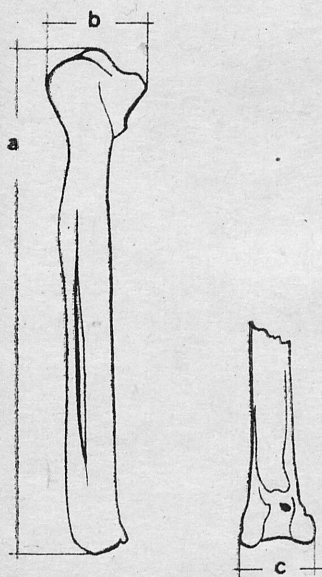
Kopalne szczątki głąszców znane są z licznych stanowisk w Polsce, pochodzących z okresów od późnego glaciału Würmu po wczesne średniowiecze, głównie jednak z tego ostatniego (BOCHEŃSKI 1974; JAWORSKI, 1952; KRYSIK, 1956; MYCZKOWSKI, 1960; WALUCZEWSKA-BUBIEŃ, 1968a, 1968b, 1968c, 1969; 1971; 1973; 1975b, 1975c, 1975d, 1977a, 1977b, 1080). Można na tej podstawie sądzić, że we wczesnym średniowieczu występował on na terenie całego kraju. Również w innych krajach Europy występował bardzo często (BRODKORB, 1964).

Grus grus (LINNAEUS, 1758) — żuraw

Reprezentowany jest przez 7 fragmentów kostnych, należących do kilku ptaków (Tablica I: A—D): (1) trzonek prawej kości ramieniowej z obiektu 49/74

nr inw. 212/74, (2) trzonek prawej kości łokciowej, wypolerowany, z ob. 112/S nr inw. 1083/74 (3) lewe całe śródkręcze z obiektu 1/E nr inw. 66/77, (4, 5) lewa i prawa kość piszczelowa z obłamanymi częściami proksymalnymi, (6, 7) lewa i prawa kość skokowa młodego osobnika z obłamanymi częściami dystalnymi; ostatnie 4 kości pochodzą z obiektu 49/NW, nr inw. 212/74.

Pomierzone zostało śródkręcze i dystalne części stawowe kości piszczelowych (tabela I). Carpometacarpus jest bardzo duży i pochodzi od osobnika znacznie większego od okazu porównywanego — jego wymiary leżą pomiędzy *G. grus* a *G. antigone* (tego ostatniego wymienia BRODKORB, 1967, z kilku stanowisk plejstocenijskich we Francji i Niemczech). Badany okaz różni się jednak



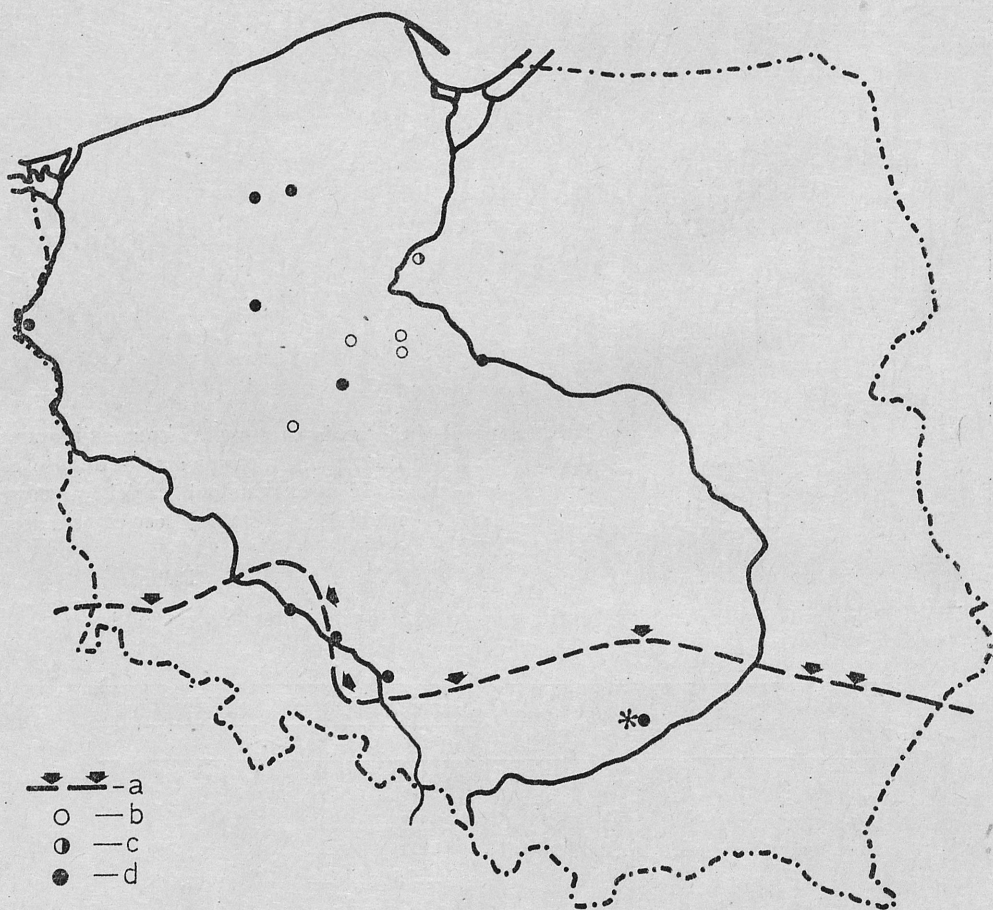
Ryc. 1. Sposoby mierzenia carpometacarpus i tibiotarsus żurawi (do tabeli I). Carpometacarpus: a — długość całkowita, b — szerokość proksymalnej części stawowej, tibiotarsus: c — szerokość dystalnej części stawowej

Tabela I

Wymiary carpometacarpus i tibiotarsus kopalnych i współczesnych żurawi. Sposoby mierzenia przedstawiono na ryc. 1

Gatunek	Carpometacarpus		Tibiotarsus
	a	b	c
Kopalne:			
<i>Grus grus</i> (Bronocice, n. i. 66/77)	121,8	24,1	—
<i>Grus grus</i> (Bronocice, n. i. 212/74)	—	—	sin. 18,1 dex. 18,1
Współczesne:			
<i>Grus antigone</i>	135,3	29,1	27,9
<i>Grus grus</i>	106,3	22,2	19,2
<i>Anthropoides virgo</i> 1	91,8	17,5	14,7
2	78,7	17,8	15,4
3	90,4	17,9	14,3
4	94,7	20,3	15,7

wyraźnie od *antigone* ogólnym kształtem metacarpale I, a zwłaszcza ułożeniem powierzchni stawowej na processus alularis; prócz tego processus pisi-formis ma kształt identyczny do *G. grus* nie wystarczając tak wyraźnie jak u *antigone*. Szerokość dystalnej części stawowej tibiotarsus jest u obu okazów jednakowa, co przy identycznej morfologii i znalezieniu w tej samej próbie materiału sugeruje pochodzenie od tego samego osobnika, który był podobnej wielkości do porównywanego współczesnego lub nieco mniejszy. Nie mierzone trzonki humerus i ulna są ogólnie większe od porównywanego współczesnego okazu, przy czym ta ostatnia kość jest wyraźnie wypolerowana, co wskazuje na używanie jej w charakterze narzędzia. Prawdopodobnie lewy i prawy tarso-metatarsus pochodzą również od jednego osobnika, na co może wskazywać



Ryc. 2. Miejsca znalezienia kopalnych szczątków żurawi w Polsce na tle współczesnego roz-siedlenia. a — południowa granica rozsiedlenia — strzałkami zaznaczono wytyczające ją punkty cytowane przez TOMIAŁOJCIA (1972), b — znaleziska od epoki żelaza do czasów rzymskich, c — stanowisko ze szczątkami wczesnośredniowiecznymi i wcześniejszymi, d — stanowiska wczesnośredniowieczne (na podstawie prac cytowanych w tekście). Gwiazdką oznaczono po-łożenie neolitycznej osady w Bronocicach

znalezienie w tej samej próbce i podobny stopień skostnienia. Mimo iż znalezione zostały razem z kośćkami piszczelowymi i trzonkiem kości ramieniowej, pochodzą na pewno od innego, bardzo młodego ptaka.

Szczątki żurawia w Polsce znane są z licznych stanowisk datowanych od epoki żelaza po wczesne średniowiecze (NIEZABITOWSKI, 1938; NOGAŁSKI, 1979a; WALUSZEWSKA-BUBIEŃ, 1967, 1968 a, b, c, 1969, 1971, 1973, 1975a, b, 1977a, c, 1979, 1980). Znaczna większość tych stanowisk leży zresztą w granicach dzisiejszego zasięgu tego gatunku (ryc. 2). W starszych holocenijskich i plejstocenijskich osadach w Polsce nie był dotychczas stwierdzony (BOCHEŃSKI, 1974). W Europie znany z ponad 40 stanowisk (w tym w znacznej mierze prehistorycznych), rozproszonych w różnych krajach (ANSCHÜTZ, 1966; BOESSNECK, 1958, 1964, 1966; BOESSNECK, DRIESCH, 1979, 1980; BRODKORB, 1967; BURCHAK-ABRAMOWICH, ZALKIN, 1971; GRIMM, 1970; HARRISON, 1980; JÁNOSSY, 1979; KRATOCHVÍL, 1969; MOURER-CHAUVIRÉ, 1975; PFANNHAUSER, 1980; SCHMIDT-PAULY, 1980). Jest to duży ptak, zamieszkujący obecnie m. in. znaczny obszar północno-wschodniej i wschodniej Europy (por. ryc. 3) w strefach



Ryc. 3. Stanowiska kopalnych żurawi w Europie znajdujące się poza współczesnym zasięgiem łęgowym. a — współczesny areal łęgowy (na podstawie MAKATSCHA (1974), TOMIAŁOJCIA (1972) i VOUSA (1962), b — neolityczne stanowisko w Bronocicach, c — znane z literatury cytowanej w tekście stanowiska plejstocenijskie i holocenijskie

lasu i stepu, przy znacznej tolerancji klimatycznej: od izotermy lipca 11—13°C na północy po 28—30°C na południu (VOOUS, 1962). Związany jest z różnymi biotopami podmokłymi. W Europie w czasach historycznych zamieszkiwał znacznie szersze tereny, aż po Półwysep Pirenejski, wycofując się z nich w różnych okresach czasu — proces ten trwa do dziś (VOOUS, 1962; WALKINSHAW, 1973; YEATMAN, 1971).

Opisane obecnie szczątki ptaków należą do gatunków średniej wielkości (cietrzew) i dużych (głuszec i żuraw). To sugeruje, że mamy do czynienia z resztkami łupu człowieka, w odróżnieniu od większości materiałów, pochodzących z osadów jaskiniowych, będących w znacznej mierze resztkami pokarmowymi sów. Jest to szczególnie wyraźne na przykładzie żurawia. Można bowiem sądzić, że żurawie występowały w faunie Polski znacznie wcześniej — pojedynczą kość żurawia z kręgu *G. grus* stwierdził JÁNOSSY (1974) w Rębelicach Królewskich I (przełom pliocenu i plejstocenu). W paleolicie więc żuraw prawdopodobnie nie był łupem człowieka na terenie Polski, lecz się stał nim dopiero w neolicie i później.

Zakład Zoologii Systematycznej i Doświadczalnej PAN
ul. Sławkowska 17
31-016 Kraków

LITERATURA

- ANSCHÜTZ K. 1966. Die Tierknochenfunde aus der mittelalterlichen Siedlung Ulm-Weinhof. Diss. zur Erlangung der veterinärmed. Doktorwürde ..., Stuttgart, 57 pp.
- BOCHEŃSKI Z. 1974. Ptaki młodszego czwartorzędu Polski. PWN, Warszawa—Kraków.
- BOESSNECK J. 1958. Studien an vor- und frühgeschichtlichen Tierresten in Bayerns. II. Zur Entwicklung vor- und Frühgeschichtlicher Haus- und Wildtiere Bayerns in Rahmen der gleichzeitigen Tierwelt Mitteleuropas. Stuttgart.
- BOESSNECK J. 1964. Die Tierknochen aus den Grabungen 1954—1957 auf dem Lorenzberg bei Epfach. W książce: J. WERNER: Studien zu Abodiacum-Epfach. s.: 213—261.
- BOESSNECK J. 1966. Tierknochen. W pracy: J. GARBSCH: Der Moosberg bei Murnau. Münchner Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte, München, 12.
- BOESSNECK J., von den DRIESCH A. 1979. Die Tierknochenfunde mit Ausnahme der Fischknochen. W książce: Eketorp, Befestigung und Siedlung auf Öland/Schweden. Die Fauna. Stockholm. s. 24—421.
- BOESSNECK J., von den DRIESCH A. 1980. Studien über frühe Tierknochenfunde von der Iberischen Halbinsel. München. 7.
- BRODKORB P. 1964. Catalogue of fossil birds. Part 2 (*Anseriformes* through *Galliformes*). Bull. Florida St. Mus. Biol. Sc., Gainesville 8 (3): 185—335.
- BRODKORB P. 1967. Catalogue of fossil birds. Part 3. (*Ralliformes*, *Ichtyorniformes*, *Charadriiformes*). Bull. Florida St. Mus. Biol. Sc., Gainesville, 11 (3): 99—220.
- BURCHAK-ABRAMOVICH N. I., ZALKIN V. I. 1971. Бурчак-Абрамович Н. И., Цалкин В. И. 1971. К познанию орнитофауны юга Украины, Крыма и Подонья (по археологическим материалам). Бюлл. М. О-ва исп. природы, отд. биол., Москва, 76(5): 54—63.

- ERBERSDOBLER K. 1968. Vergleichend morphologische Untersuchungen an Einzelknochen des postkranialen Skeletts in Mitteleuropa vorkommender mittelgrosser Hühnervögel. Inaugural-Diss. ... Ludwig-Maximilians-Universität München. s.: 1—93.
- GRIFM H. 1970. Vögel in der Begleitfauna des vor- und frühgeschichtlichen Menschen. Beitr. z. Vogelk., Leipzig, **16** (1/6): 125—144.
- HARRISON C. J. O. 1980. A Re-examination of British Devensian and Earlier Holocene Bird Bones in the British Museum (Natural History). Journal of Archaeol. Sc., London, **7**: 53—68.
- JÁNOSY D. 1974. Upper Pliocene and Lower Pleistocene Bird Remains from Poland. Acta zool. cracov., Kraków, **19** (21): 531—566+pls. XXIII—XXIV.
- JÁNOSY D. 1979. Plio-Pleistocene Bird Remains from the Carpathian Basin. IV. *Anseriformes, Gruiformes, Charadriiformes, Passeriformes*. Aquila, Budapest, **85**: 11—39.
- JAWORSKI Z. 1952. Szczątki zwierząt ssących i ptaków z grodu gdańskiego z XIII w. St. Wczesnośr., Warszawa—Wrocław, **1**: 85—91.
- KRATOCHVÍL Z. 1969. Wildlebende Tiere und einige Haustierte der Burgstätte Pohansko. Přír. práce ústavů Čs. ak. ved v Brne, **3** (3): 1—44+Tabs.
- KRYSIAK K. 1956. Wyniki badań nad materiałem zwierzęcym z wykopalisk w Gdańsku. Prace Wrocł. Tow. Nauk., ser. B. **76**: 106.
- MAKATSCH W. 1974. Die Eier der Vögel Europas. Leipzig. **1**.
- MOURER-CHAUVIRÉ C. 1975. Les oiseaux du Pleistocene moyen et superieur de France. Docum. Lab. Geol. Fac. Sci. Lyon, **64**: 1—624.
- MYCZKOWSKI K. 1960. Ogólne wyniki badań szczątków kostnych i skorup zwierzęcych z wczesnego średniowiecza wydobytych na Ostrowie Tumskim we Wrocławiu w latach 1950—1957. Przegl. Archeol., Wrocław, **12**: 150—171.
- NIEZABITOWSKI E. 1938. Szczątki zwierzęce i ludzkie z osady przedhistorycznej w Biskupinie. Część II-ga i III-cia. W pracy zbiorowej Gród prasłowiański w Biskupinie. Poznań.
- NOGAŁSKI S. 1979a. Awifauna wczesnośredniowiecznej Cedyni. XII Zjazd P. T. Zool., Poznań, 3—6 IX. 1979. Streszczenia referatów. s. 125.
- NOGAŁSKI S. 1979b. Resztki kostne ptaków w zwierzęcym materiale wykopaliskowym z wczesnośredniowiecznego stanowiska nr 1 w Gorzędzieju. Roczniki AR w Poznaniu, CXV, Archeozoologia, **5**: 71—80.
- PFANNHAUSER R. 1980. Tierknochenfunde aus der spätrömischen Anlage auf der Burg Sponeck bei Jechtingen, Kreis Emmendingen. Inaugural-Diss. ... Ludwig-Maximilians-Universität München. s. 1—129+16 Diagr.+5 Taf.
- SCHMIDT-PAULY I. 1980. Römerzeitliche und mittelalterliche Tierknochenfunde aus Breisach im Breisgau. Inaugural-Diss. ... Ludwig-Maximilian-Universität München. s. 1—188+4 Taf.
- TOMIAŁOJĆ L. 1972. Ptaki Polski, wykaz gatunków i rozmieszczenie. PWN, Warszawa.
- VOOUS K. H. 1962. Die Vogelwelt Europas und ihre Verbreitung. Hamburg und Berlin.
- WALKINSHAW L. 1973. Cranes of the World. New York.
- WALUSZEWSKA-BUBIEŃ A. 1967. Szczątki kostne ptaków z wczesnośredniowiecznego grodziska w Radaczu. Zeszyty Nauk. WSR we Wrocławiu, Weterynaria, **22**: 191—198.
- WALUSZEWSKA-BUBIEŃ A. 1968 a. Resztki kostne ptaków z wykopalisk we Włocławku. Zesz. Nauk. U.M.K. w Toruniu, Nauki Humanistyczno-Społeczne, z. 33, Archeologia, **2**: 151—156.
- WALUSZEWSKA-BUBIEŃ A. 1968 b. Ptaństwo w materiale zwierzęcym z wykopalisk gnieźnieńskich. Zesz. Nauk. U.M.K. w Toruniu, Nauki Humanistyczno-Społ., z. 33, Archeologia, **2**: 157—188.
- WALUSZEWSKA-BUBIEŃ A. 1968 c. Resztki kostne ptaków wczesnośredniowiecznych z wykopalisk w Wiślicy. Zesz. Nauk. WSR we Wrocławiu, Weterynaria, **24**: 169—176.
- WALUSZEWSKA-BUBIEŃ A. 1969. Szczątki kostne ptaków w materiale zwierzęcym z Ryczyna. W książce: J. KRAMAREK: Wczesnośredniowieczne grodziska Ryczyńskie na Śląsku. Z.N. im. Ossolińskich, Wrocław—Warszawa—Kraków, 209—213.

- WALUSZEWSKA-BUBIEŃ A. 1971. Frühmittelalterliche Vogelknochenreste aus Ostrów Tumski in Wrocław. *Zoologica Poloniae*, Wrocław, **21** (4): 397—416.
- WALUSZEWSKA-BUBIEŃ A. 1973. Die Vögel des frühmittelalterlichen Opole im Hinblick auf die dortigen Knochenfunde. *Zoologica Poloniae*, Wrocław, **23** (3—4): 179—212.
- WALUSZEWSKA-BUBIEŃ A. 1975 a. Resztki kostne ptaków z wykopalisk w Janikowie. *Roczn. AR w Poznaniu*, **76**, *Archeozoologia*, **1**: 29—34.
- WALUSZEWSKA-BUBIEŃ A. 1975 b. Szczątki kostne ptaków z grodziska wczesnośredniowiecznego w Ujściu. *Roczn. AR w Poznaniu*, **76**, *Archeozoologia*, **1**: 79—92.
- WALUSZEWSKA-BUBIEŃ A. 1975 c. Wczesnośredniowieczne resztki ptaków w kostnym materiale wykopaliskowym z Nakła n. Notecią. *Roczn. AR w Poznaniu*, **76**, *Archeozoologia*, **1**: 129—140.
- WALUSZEWSKA-BUBIEŃ A. 1975 d. Resztki kostne ptaków z grodziska wkłęsłego w Bninie, pow. śremski. *Zesz. Nauk. U.A.M., Poznań*, *Archeologia*, **7**: 253—264.
- WALUSZEWSKA-BUBIEŃ A. 1977 a. Die Knochenreste der Avifauna in dem archäozoologischen Material aus den frühmittelalterlichen Burgsiedlungen des nördlichen Teils der Wysoczyzna Krajeńska. *Zoologica Poloniae*, Wrocław, **26** (3—4): 347—453.
- WALUSZEWSKA-BUBIEŃ A. 1977 b. Resztki kostne fauny ptasiej we wczesnośredniowiecznym materiale wykopaliskowym z Brodnicy. *Roczn. AR w Poznaniu*, **93**, *Archeozoologia*, **3**: 93—101.
- WALUSZEWSKA-BUBIEŃ A. 1977 c. Szczątki kostne ptaków w zwierzęcych materiałach wykopaliskowych z Inowrocławia. *Roczn. AR w Poznaniu*, **93**, *Archeozoologia*, **3**: 103—114.
- WALUSZEWSKA-BUBIEŃ A. 1979. Resztki kostne fauny ptasiej w materiale wykopaliskowym z podgrodzia w Bninie, byłym pow. Śrem (stanowisko 2 B). *Roczn. AR w Poznaniu*, **115**, *Archeozoologia*, **5**: 163—177.
- WALUSZEWSKA-BUBIEŃ A. 1980. Szczątki kostne ptaków z wykopalisk w Kaldusie (województwo toruńskie). *Roczniki AR w Poznaniu*, **121**, *Archeozoologia*, **6**: 159—164.
- YEATMAN L. J. 1971. *Histoire des oiseaux d'Europe*. Bordas, Paris — Montreal.

SUMMARY

Twenty fragments belonging to birds have been found in the bone material from the excavation in an Neolithic settlement at Bronocice. Three species are represented: *Lyrurus tetrix* (8 bony fragments), *Tetrao urogallus* (2 fragments) and *Grus grus* (7 fragments). Three fragments are indeterminable.

As regards the Crane, these are the oldest remains of this species found in Poland (Figs. 2 and 3). They come from several individuals, of which one was very young, with unossified articular endings (Plate I D). The remaining bones belonged to specimens varying in size (cf. Table I). The polish of the shaft of the ulna indicates its having been used as a tool.

Redaktor pracy: prof. dr M. Miynarski

Tablica I

Kości neolitycznych żurawi *Grus grus* znalezione w Bronocicach. A — humerus, B — carpometacarpus, C — lewy i prawy tibiotarsus, D — lewy i prawy tarsometatarsus. Wszystkie okazy w tej samej skali co dołączony fragment linijki z podziałką calową i centymetrową

