XIV. ANTROPOLOGIJA IR OSTEOLOGIJA

Rasa BILSKIENĖ, Linas DAUGNORA

PAUKŠČIAI AKMENS AMŽIAUS GYVENVIETĖSE

Įvadas

Tiriant archeologines gyvenvietes, sukaupta unikali kaulinė kolekcija. Ją sudarė žinduolių, paukščių ir žuvų kaulai. Žinduolių osteologinė medžiaga ištirta ir išdėstyta L. Daugnoros ir A. Girininko knygoje „Osteoarcheologija Lietuvoje. Vidurinysis ir vėlyvasis holocenas“ (1996). Paukščių kaulinė kolekcija tuo metu nebuvo ištirta, todėl šio darbo tikslas – išanalizuoti paukščių kaulus ir nustatyti, kokių rūšių paukščiai gyveno ar buvo medžiojami neolito bei žalvario amžiais.

Pirmieji darbai su paukščių kaulais pradėti XIX a. pab. (R. Owen, 1865; R. Lydekker, 1891; E. T. Newton, 1883) ir XX a. pr. (K. Lambrecht, 1914). Tas pats autorius (K. Lambrecht, 1933) parašė knygą apie paukščių kaulus, iškastus archeologiniuose paminkluose.

Dirbdami su paukščių kaulais šias tradicijas pratęsė Liudviko Maximilano universiteto profesoriai Joachimas Boessneckis ir Angela von den Driesch (Miunchenas, Vokietija) bei jų mokiniai, atlikę didelius įvairių paukščių kaulų tyrimus nuo ančių (E. Woelfle, 1967), žąsų ir gulbių (A. Bacher, 1967) iki pelikanų (R. Lorch, 1992). Mums labai svarbus darbas su fazanais, tetervinais ir kurtiniais, atliktas mokslininkės Katrinos Erbersdobler (1968). O. K. W. Fickas (1974) ištyrė karvelius, o Gunnaras Langeris (1980) analizavo pelėdas (strigidae). C. Ottas (1982) atliko darbą su plėšriaisiais paukščiais. M. Kellneris (1986) dirbo su garniais. Kiti autoriai tyrinėjo kitas paukščių rūšis (A. Gruber, 1990 – gandrus, E. Kraftas, 1972 – vištinius paukščius). Jų darbus cituoja viso pasaulio osteologai, dirbantys su iškastine kauline paukščių medžiaga. Šie darbai padėjo suformuoti straipsnio tikslus ir uždavinius. Straipsnyje bandyta išanalizuoti paukščių rūšis, iškastas akmens ir žalvario amžiais.

Metodika

Tiriant archeologiniuose paminkluose iškastą paukščių kaulinę medžiagą, naudotasi Bergeno muziejaus Osteologijos skyriaus paukščių kolekcija, Lietuvos veterinarijos akademijos Anatomijos ir histologijos katedros osteologijos laboratorijos saugykloje esančia šių dienų paukščių skeletų ir kaulų bei T. Ivanausko zoologijos muziejuje sukaupta paukščių kolekcija.

Atlikdami kruopštesnį tyrimą naudojome įvairių autorių darbuose aprašytas metodikas (A. Bacher, 1967; K. Erbersdobler, 1968; M. Kellner, 1986; E. Woelfle, 1967; A. Gruber, 1990; E. Kraft, 1972; R. Thesing, 1977).

Dirbant su paukščių kaulais, naudoti 2 tyrimo būdai: kaulų matavimas (A.von den Driesch, 1976) ir palyginamoji morfologija. Vienu atveju atsakymas gaunamas atlikus kaulų matavimus bei lyginant iškastinius ir šių dienų paukščių kaulus (P. Lahtipera, 1979, Z. Bochenski, 1985). Šis būdas turi daug privalumų, anatomijos tyrimo būdu, nenaudodami osteometrijos (A. von den Driesch, 1976), bet reikia atsižvelgti ir į geografinę padėtį, lytį bei kitas ypatybes. Šiuos trūkumus savo straipsnyje bando apibūdinti ir išspręsti A. Munizas Moralesas (1993). Vienos rūšies paukščių dydis irgi skiriasi, todėl būtina atsižvelgti į nukrypimus nuo vidurkio (J. F. Ashley, 1941). Todėl šiame darbe apsiribojome palyginamosios anatomijos tyrimo būdu, nenaudodami osteometrijos (A. von den Driesch, 1976).

Tiriant iškastus kaulus, naudotasi mokslininkų darbais, kuriuose nagrinėjami atskiri kaulai, pavyzdžiui, plaštaka ar pėda (C. J. O. Harrison, 1969, 1976), petikauliai (W. J. Bock, 1962). Papildomai naudojome straipsniuose pateiktą informaciją apie iškastų paukščių kaulinę medžiagą (B. M. Gilbert ir kt., 1981; A. Cohen ir D. A. Serjeantson, 1996).

Nustatinėdami gyvūnų sudėtį bei individų skaičių, naudojome MIS (minimalaus individų skaičiaus) metodą (T. E.White, 1953). Šiame darbe padėjo J. J. Baumelio (red. 1993) knygoje aprašyti skeleto kaulų terminai.

Tyrimo rezultatai

Lietuvos teritorijoje tyrinėtose gyvenvietėse archeologų aptikta osteologinė medžiaga pagal archeologinių paminklų datavimą suskirstyta į

5 chronologinius periodus: ankstyvąjį, vidurinįjį, vėlyvąjį neolitą (4800–1600 m. pr. Kr.), senąjį ir naująjį žalvario amžių (1800–500 m. pr. Kr.). Šventosios gyvenviečių skirstymas pagal laikotarpius paimtas iš R. Rimantienės straipsnio (R. Rimantienė, 1992).

ANKSTYVASIS NEOLITAS

Šventosios 1B gyvenvietė, Kretingos r., aptikta po 20–30 cm storio durpių sluoksniu. (R. Rimantienė, 1979). Šioje gyvenvietėje rasti tik 2 paukščių kaulai: kėkštui (Garrulus glandarius) priklausantis petikaulis (os humerus) ir didžiajai ančiai (Anas platyrhynchos) priklausantis riešo–plaštakos kaulas (os carpometacarpus).

Labai informatyvi ir gausi paukščių osteologinė medžiaga buvo gauta iš *Šventosios 2B* gyvenvietės. Čia išskirti ir išanalizuoti 97 paukščių skeleto kaulai. Net 86 kaulų identifikuotos rūšys. Nepavyko nustatyti tik 11 kaulų ar jų fragmentų rūšies. Diferencijavome 15 paukščių rūšių. Išskirta ir išanalizuota gausi žąsinių būrio ančių šeimos populiacijos įvairovė (1 lentelė).

1 lentelė. Šventosios 2B gyvenvietės paukščių rūšių diferencinė analizė

Paukščio rūšis	Kiekis	%
Didžioji antis (Anas platyrhynchos)	48	55,81
Rudagalvė kryklė (Anas crecca)	1	1,16
Šaukštasnapė antis (Anas clypeata)	1	1,16
Nuodėgulė (Melanitta fusca)	8	9,3
Kuodotoji antis (Aythya fuligula)	1	1,16
Didysis dančiasnapis (Mergus merganser)	1	1,16
Gulbė giesmininkė (Cygnus cygnus)	1	1,16
Laukys (Fulica)	2	2,33
Baltasis gandras (Ciconia ciconia)	1	1,16
Pilkasis garnys (Ardea cinerea)	15	17,44
Vištvanagis (Accipiter gentilis)	1	1,16
Pelėdos (Strigidae)	1	1,16
Kėkštas (Garrulus glandarius)	2	2,33
Didysis poliarinis kiras (Larus hyperboreus)	2	2,33
Silkinis kiras (Larus fuscus)	1	1,16
Bendras skaičius	***86***	

Šventosios 4-oji gyvenvietė aptikta po 40–250 cm durpių ir rudo molio sluoksniu (R. Rimantienė, 1992). Čia rasta ir išanalizuota 11 paukščių kaulų. Iš jų nustatėme 3 paukščių rūšis. Tai gulbė giesmininkė (Cygnus cygnus), kėkštas (Garrulus glandarius), didžioji antis (Anas platyrhychos) ir vapsvaėdis (Pernis apivorus). Didžiąją dalį medžiagos sudarė petikauliai (humerus – 7 vnt.). Pagal minėtąją metodiką, didžioji antis – vienas individas, kitų paukščių individų kiekis pateikiamas lentelėje (2 lentelė).

2 lentelė. Šventosios 4-osios gyvenvietės paukščių kaulų analizė

Skeleto kaulai	Kėkštas		Vapsvaėdis	
	Kiekis	MIS	Kiekis	MIS
Kaukolė (Cranium)			1	1
Apatinis žandikaulis (Mandibula)			1	
Viršutinio žandikaulio dalis (Premaxillare)			1	1
Petikaulis (Humerus)	5	3		
Alkūnkaulis (Ulna)	1			
Bendras skaičius	***6***	***3***	***3***	***2***

Daktariškės 5oji gyvenvietė aptikta 1,1–1,2 m gylyje nuo žemės paviršiaus, po storu durpių sluoksniu (A. Butrimas, 1990,1992). Joje išskyrėme 16 paukščių kaulų ar jų fragmentų. Tiriant osteologinę medžiagą, pavyko nustatyti 2 paukščių rūšis: kranklį (Corvus corax) – 1 kulno ir pėdos kaulą (os tarsometatarsus) ir didžiąją antį (Anas platyrhychos), kuriai priklausė 11 kaulų (3 lentelė).

3 lentelė. Didžiosios anties kaulai. Daktariškės 5-oji gyvenvietė

Skeleto kaulai	Didžioji antis			
	Kiekis	%	MIS	%
Petikaulis (humerus)	8	72.73	5	71.43
Alkūnkaulis (ulna)	1	9.09	1	14.29
Riešo ir plaštakos kaulas (os carpometacarpus)	2	18.18	1	14.29
Bendras skaičius	***11***		***7***	

Ankstyvojo neolito Šventosios 1B, 2B, 4B gyvenvietėse nustatėme 17 paukščių rūšių kaulus ar jų fragmentus. Visose vyravo didžiosios anties ir pilkojo garnio kaulai, tai būdinga ir kitų regionų gyvenvietėms. Aptikta pavienių plėšriųjų paukščių kaulų. Dabar retai sutinkamas didysis poliarinis kiras, kurio kaulus pavyko identifikuoti, bei silkinis kiras, dažnas svečias šių dienų pajūrio rajonuose.

VIDURINYSIS NEOLITAS

Šiuo laikmečiu datuojamos Šventosios 3B ir 23, Kretuono 1B bei Šarnelės gyvenvietė, esanti Plungės r.

Šventosios 3 B gyvenvietėje rasta 18 paukščių kaulų. Osteologinė medžiaga buvo be didesnių pakitimų, todėl pavyko identifikuoti visus kaulus. Diferencijavome 5 paukščių rūšis. Tai kurtinys (Tetrao urogallus) – 2 stipinkauliai (radius); tetervinas (Lyrurus tetrix) – stipinkaulis (radius); kėkštas (Garrulus glandarius) – 4 petikauliai (humerus); blauzdikaulis (tibiotarsus), kulno–pėdos kaulas (tarsometatarsus); alkūnkaulis (ulna) ir krūtinkaulio (sternum) fragmentas; smailiauodegė antis (Anas acuta) – 3 petikauliai (humerus), blauzdikaulis (tibiotarsus) ir 2 varnakauliai (clavicula) bei krūtinkaulio (sternum) fragmentas; jūrinis erelis (Haliacetus albicila) – pirštakaulis (4 lentelė).

4 lentelė. Šventosios 3-iosios gyvenvietės paukščių rūšių diferencinė analizė

Paukščio rūšis	Kiekis	%
Kurtinys (Tetrao urogallus)	2	10,53
Tetervinas (Lyrurus tetrix)	1	5,26
Smailiauodegė antis (Anas acuta)	7	36,84
Kėkštas (Garrulus glandarius)	8	42,10
Jūrinis erelis (Haliacetus albicila)	1	5,26
Bendras skaičius	**19**	

Paukščio skelete dominuoja petikauliai (humerus), stipinkauliai (radius). Iš Šarnelės gyvenvietėje (R. Rimantienė, 1974; A. Butrimas, 1982) aptiktų 54 paukščių kaulų nustatytos 3 rūšys. Didžioji antis (Anas platyrhynchos), pilkoji žąsis (Anser anser) ir kurtinys (Tetrao urogallus). Šioms paukščių rūšims priskyrėme 40 kaulų. 14 kaulų ar atskiri jų fragmentai nenustatyti. Daugiausia radome didžiosios anties kaulų (5 lentelė).

5 lentelė. Šarnelės gyvenvietės paukščių kaulų tyrimo rezultatai

SKELETO KAULAI	Didžioji antis		Kurtinys		Pilkoji žąsis	
	Kiekis	%	Kiekis	%	Kiekis	%
Kaklo slanksteliai (Vertebrae cervicales)	3	9,38				
Varnakaulis (Coracoid)	7	21,87	1	16,67		
Mentė (Scapula)	1	3,12	1	16,67		
Petikaulis (Humerus)	14	43,75	2	33,33	1	50,00
Alkūnkaulis (Ulna)	3	9,38				
Riešo ir plaštakos kaulas (Carpometacarpus)	3	9,38				
Šlaunikaulis (Femur)	1	3,12				
Blauzdikaulis (Tibiotarsus)					1	50,00
Kulno–pėdos kaulas (Tarsometatarsus)			2	33,33		
Bendras skaičius	***32***		***6***		***2***	

Tirdami Kretuono 1B gyvenvietėje (A. Girininkas, 1990) iškastus paukščių kaulus, nustatėme 3 paukščių rūšių kaulus (6 lentelė). Mus sudomino narams priklausantis alkūnkaulis. Gali būti, kad tai ledinio naro (Gavia immer) alkūnkaulis – tai keliaujantys paukščiai, labai reti šių dienų Baltijos jūroje, prie Lietuvos krantų.

6 lentelė. Kretuono 1B gyvenvietėse iškastų paukščių kaulų analizė

Skeletas	Didžioji antis (Anas platyrchynchs)	Nuodėgulė (Melanitta fusca)	Antys (Anatidae)	Narai (Gaviidae)
Petikaulis (Humerus)	3			
Varnakaulis (Coracoid)	1	1		
Alkūnkaulis (Ulna)			2	1

VĖLYVASIS NEOLITAS

Šiuo laikotarpiu archeologų datuotoje Žemaitiškės 2-ojoje gyvenvietėje, tirtoje 1979–1981 m., po 100–175 cm durpių sluoksniu aptiktas 3–40 cm storio durpingo sapropelio kultūrinis sluoksnis, kuriame išlikę 114 kaulo ir rago dirbinių bei 311 kaulų bei jų fragmentų (A. Girininkas, 1990). Išanalizavus kaulinę medžiagą, nustatyta 11 rūšių ir 2 genčių (ančių ir vandeninių vištų) paukščių kaulų (7 lentelė).

7 lentelė. Paukščių kaulų, iškastų Žemaitiškės 2-ojoje gyvenvietėje, analizė

Rūšis	Varnakaulis (Coracoid)	Mentė (Scapula)	Petikaulis (Humerus)	Alkūnkaulis (Ulna)	Riešoplaštakos kaulas (Carpome tacarpus)	Šlaunikaulis (Femur)	Blauzdikaulis (Tibiotarsus)	Kulnopėdos kaulas (Tarsome tatarsus)
Gaga (Somateria mollisima)	1		1					
Skiauterėtoji gaga (Somateria spectabilis)			1	1			1	
Rudakaklis naras Gavia stellata	2				1			
Jūrinis erelis (Haliaetus albicila)								1
Vidutinis ančiasnapis (Mergus serrator)	3							
(Mergus albelus)	1							
Klykuolė (bucephala clangula)	6							
(Anatidae)	2	2			2		2	1
Didžioji antis (Anas platyrchynchos)	2	1			1	2		
Rudagalvė kryklė (Anas erecca)	1							
Rudagalvė antis (Aythya ferina)	3							
Kurtinys (Tetrao urogalus)						1		
Vandeninės vištos (Rallidae)			1					
Iš viso	21	3	3	1	4	3	3	2
%	52,5	7,5	7,5	2,5	10,0	7,5	7,5	5,0

SENASIS ŽALVARIO AMŽIUS

Šiuo amžiumi datuojama Kretuono 1C gyvenvietė, Švenčionių r., Švenčionėlių sen., tyrinėta 1987– 1994 m. (A. Girininkas, 1990, 1994).

Šioje gyvenvietėje aptikta tik viena iš tipinių paukščių rūšių. Tačiau ši kaulinė kolekcija buvo gana stipriai pažeista. Atitrūkusios ar kitaip pažeistos kaulų epifizės, likę tik kaulų fragmentai apsunkino darbą. Iš viso rasti 32 paukščių skeleto kaulai. Kretuono 1C gyvenvietėje diferencijavome tik vieną didžiosios anties (Anas platyrhynchos) rūšį, kuriai priskyrėme 11 kaulų: 8 petikaulius ir 3 alkūnkaulius. Pritaikę minimalaus individų skaičiaus (MIS) metodiką, patikslinome, kad šioje gyvenvietėje rasti 6 didžiosios anties individai.

8 lentelė. Kretuono 1C gyvenvietės paukščių kaulų analizė

Skeleto kaulai	Didžioji antis			
	vnt.	%	MIS	%
Humerus	8	72,73	4	66.67
Ulna	3	27,27	2	33.33
Bendras skaičius	11		6	

Be šių dominuojančių Didžiosios anties kaulų, dar rasti 9 varnakaulių (coracoid) kaulų ar jų fragmentų, 2 blauzdikaulio (tibiotarsus) distalinės dalys, 5 vamzdinių kaulų fragmentai. Nepavyko nustatyti, kokiai paukščio rūšiai priklauso šie kaulai. Manoma, kad tai galėtų būti vištinių (Galliformes) būrio atstovai. Tačiau šią medžiagą reikėtų patikslinti.

Aptarimas ir išvados

Ar visi mūsų ištirti paukščiai buvo medžioti, sunku spręsti. Dalis galėjo žūti dėl natūralių priežasčių, kitus pagauti plėšrūnai. Iš dalies tai galima nustatyti suradus įrankių paliktas žymes kaulų paviršiuje (P. F. Cassoli, A. Tagliacozzo, 1997). Mūsų tirtais atvejais žymių nebuvo pastebėta.

Norime atkreipti dėmesį ir į dirbinius iš paukščių kaulų. Pavyzdžiui, viduriniuoju neolitu datuojamoje Kretuono 1B gyvenvietėje pagaminta yla iš paukščio dilbio kaulo, o tirdami Žemaitiškės 2 gyvenvietę radome 2 dirbinius, pagamintus iš paukščio kaulų (ylą ir meškerės kabliukas pagaminti iš petikaulio ir dilbio kaulo). Kretuono 1C gyvenvietėje aptikta yla pagaminta iš paukščio dilbio kaulo (L. Daugnora, A. Girininkas, 1996).

Kokios paukščių rūšys buvo naudojamos dirbinių gamyboje? D. Serjeantson (1997) pastebėjo, kad įrankių gamyboje naudoti įvairių rūšių (pvz., albatroso ir žuvėdros) paukščių kaulai: petikaulis, alkūnkaulis ir stipinkaulis.

L. H. van Wijngaarden–Bakkeris, 1997 m., tirdamas vėlyvojo neolito gyvenvietę Artsvoude, rado 179 dirbinius (173 pagaminti iš žinduolių kaulų, 5 iš paukščių ir 1 iš žuvies).

5 dirbiniai pagaminti iš 2 rūšių: tai jūrinis erelis (Haliaeetus albicilla) ir gervė (Grus gentis). Įrankiai – ylos pagamintos iš jūrinio erelio kulno – pėdos (tarsometatarsus) ir gervės alkūnkaulio (ulna) bei kulno–pėdos (tarsometatarsus) kaulų.

Ankstyvojo neolito olandų gyvenvietėse Svifterbante ir Bergšenhoke ylos pagamintos iš gervės alkūnkaulio (ulna) ir gulbės nebylės (Cygnus olor) blauzdikaulio (tibiotarsus)

Viduriniojo neolito olandų gyvenvietėse Hazendonke ir Hekelingene III įrankių gamybai naudoti gulbės giesmininkės (Cygnus cygnus) ir gulbės nebylės (Cygnus olor) kaulai.

Vėlyvojo neolito Vlardingeno gyvenvietėje rastos plokštelės pagamintos iš pilkosios žąsies (Anser anser) stipinkaulių (radius).

Šis autorius, tirdamas dirbinius, daro išvadą, kad įrankių gamyboje naudotų paukščių kaulai nebuvo randami tarp maistui naudojamų rūšių kaulų.

Olandijoje dažniausiai medžiotos gulbės ir žąsys, ančių medžioklė irgi buvo svarbi. Tam turėjo įtakos medžioklės įrankiai, technika, gaudymo būdai, sezonas, gyvenvietės paskirtis ir kt.

Kai kuriose vėlyvojo neolito gyvenvietėse rasta daug (63–39%) paukščių kaulų (L. H. van Wijngaarden–Bakkeris, 1997).

Šie tyrimai patvirtina anksčiau išsakytas mintis, kad to laikotarpio žmonės kaip žaliavą dirbiniams naudojo labiausiai tose vietose paplitusius ir dažniausiai medžiojamų žvėrių (L. Daugnora, A. Girininkas, 1996), o šiuo atveju – ir paukščių kaulus.

Apibendrindami neolito laikotarpį, sudarėme 9 lentelę. Iš pateiktų duomenų matome, kad ankstyvojo neolito laikotarpiu nustatyta tik didžioji antis, kiti paukščiai (kranklys) galėjo būti atsitiktinis radinys arba papuošalams (plunksnos) sumedžiotas paukštis. Ši nedidelė rūšių įvairovė neleidžia plačiau interpretuoti ištirtos ankstyvojo neolito medžiagos.

Tarp viduriniojo neolito gyvenviečių išsiskiria Šventosios 2B gyvenvietė, kurioje aptikta15 paukščių rūšių kaulų. Vyraujanti šeima – antys (7 rūšys). Šeimos viduje daugiausia rasta didžiajai ančiai ir nuodėgulei priklausantys kaulai. Norime atkreipti dėmesį į garnius, laukius ir gandrus. Tų paukščių kaulų rasta ir kitų regionų gyvenvietėse. Kodėl šiose ir kitose gyvenvietėse (išskyrus Šventosios 23 ir Šarnelės gyvenvietes) neaptikta žąsų kaulų, nežinome. Rasta ir labai nedaug vištiniams priklausančių kaulų.

Iš vėlyvuoju neolitu datuojamos vienos gyvenvietės (Žemaitiškės 2) irgi sunku spręsti apie skraidančiosios faunos būklę to laikotarpio Kretuono

ežere. Tačiau didelė paukščių įvairovė (12 rūšių) atskleidžia žąsinių, gervinių bei plėšriųjų paukščių šeimų įvairovę. Sunku paaiškinti jūrinio erelio kaulų atsiradimą šiose vietose bei nedidelį vištinių būriui priklausančių paukščių kaulų kiekį.

Apibūdindami visą neolitą, manome, kad didelė paukščių dalis buvo medžiojama maistui (žąsiniai, gerviniai, gandriniai, nariniai), o plėšrieji ir pelėdiniai paukščiai – papuošalams. Tame sąraše lieka dalis paukščių (didysis poliarinis kiras), kurių buvimas šilto klimato sąlygomis yra neįprastas.

9 lentelė. Neolitu (4800/4600–2900 m. pr. Kr.) datuojamose gyvenvietėse nustatytos paukščių rūšys

Objektas / Paukščio rūšis	Neolitas							
	Ankstyvasis		Vidurinysis					Vėlyvasis
	Daktariškės 5-oji	Šventosios 4-oji	Šventosios 1B	Šventosios 2B	Šventosios 3-oji	Šventosios 23-oji	Šarnelės	Žemaitiškė 2
Didžioji antis (Anas platyrhynchos)	11	1	1	48		5	32	6
Rudagalvė kryklė (Anas srecca)				1				1
Rudagalvė antis (Aythya ferina)								3
Klykuolė (Bucephala clangula)								6
Gaga (Somateria mollissima)								2
Skiauterėtoji gaga (Somateria spectabilis)								3
Šaukštasnapė antis (Anas clypeata)				1				
Nuodėgulė (Melanitta fusca)				8				
Kuodotoji antis (Aythya fuligula)				1				
Smailiauodegė antis (Anas acuta)					7			
Mažasis dančiasnapis (Mergus albellus)								1
Didysis dančiasnapis (Mergus merganser)				1				3
Pilkoji žąsis (Anser anser)						1	2	
Gulbė giesmininkė (Cygnus cygnus)				1		1		
Vandeninė višta (Rallidae)								1
Laukys (Fulica)				2				
Jūrinis erelis (Haliaetus albicilla)								1
Baltasis gandras (Ciconia ciconia)				1				

Pilkasis garnys (Ardea cinerea)				15				
Vištvanagis (Accipiter gentilis)				1				
Pelėda (Strigidae)				1				
Kurtinys (Tetrao urogallus)					2		6	1
Kranklys (Corvus corax)	1							
Vapsvaėdis (Pernis apivorus)		3						
Tetervinas (Lyrurus tetrix)					1			
Kėkštas (Garrulus glandarius)		6	1	2	8			
Rudakaklis naras (Gavia stellata)						1		3
Kragas (Podiceps cristatus)						1		
Didysis poliarinis kiras (Larus hyperboreus)				2				
Silkinis kiras (Larus fuscus)				1		2		
Bendras kaulų skaičius	12	10	2	86	18	11	40	31

Naudota literatūra

Ashley J. F. A study of the structure of the humerus in the Corvidae, *Codor,* 1941, 43, p. 184–195.

Bacher A. *Vergleichend morphologische Untersuchungen an Einzelknochen des postcranialen Skeletts in Mitteleuropa vorkommender Schwäne und Gänse*, München, 1967.

Baumel J. J. (ed.) *Handbook of Avian Anatomy: Nomina Anatomica Avium,* Cambridge, Massachusetts, 1993.

Bochenski Z. Osteological differentiation in willow grouse, *Vertebrate Morphology*

Bock W. J. The pneumatic fossa of the humerus in the passeres, *The Auk,* 1962, 79, p. 425–443.

Butrimas A. Daktariškės 5 neolito gyvenvietės tyrinėjimai, *ATL 1990 ir 1991 metais*, Vilnius, 1992, p. 8–11.

Butrimas A. Daktariškės 5-osios neolito gyvenvietės tyrinėjimai, *ATL 1988 ir 1989 metai,* Vilnius, 1990, p. 7–9.

Butrimas A. Tyrinėjimai Žemaičių aukštumoje, *ATL 1980 ir 1981 metais*, Vilnius, 1982, p. 5–7.

Cohen A., Serjeantson D. A. *Manual for the identification of bird bones from Archaeological Sites*, 2 ed., London, 1996.

Daugnora L. Girininkas A., Osteoarcheologija Lietuvoje. Vidurinysis ir vėlyvasis holocenas, Vilnius, 1996.

Daugnora L. Kretuono 1B, Žemaitiškės 1 ir Kretuono 1C gyvenvietėse rastų dirbinių tyrimas, *Lietuvos veterinarijos akademijos mokslo darbai,* Vilnius, 1994. p. 14–18.

Erbersdobler K. *Vergleichend morphologische Untersuchungen an Einzelknochen des postcranialen Skeletts in Mitteleuropa vorkommender mittelgroßer Huhnervögel,* München, 1968.

Fick O. K. W. *Vergleichend morphologische Untersuchungen an Einzelknochen europäischer Taubenarten*, München, 1974.

Gilbert B. M., Martin L. D., Savage H. G. *Avian osteology*, 709 Kearney, Laramie Wyoming, 1981.

Girininkas A. *Baltų kultūros ištakos,* Vilnius, 1994.

Girininkas A. Kretuonas. Vidurinysis ir vėlyvasis neolitas, *LA*, Vilnius, 1990.

Gruber A. *Vergleichend morphologische Untersuchungen an Einzelknochen in Agypten Vorkommender Coconiidae,* München, 1990.

Harrison C. J. O. Additional information on the carpometacarpal process as a taxonomic character, *Bulletin of the British Ornithological Club*, 1969, 89, p. 27–29.

Kellner M. *Vergleichend morphologische Untersuchungen an Einzelknochen des postkranialen Skeletts in Europa Vorkommender Ardeidae,* München, 1986.

Kraft E. *Vergleichend morphologische Untersuchungen an Einzelknochen des postcranialen Skelettes in Mitteleuropa vorkommender Enten, Halbgänse und Säger,* München, 1972.

Lahtipera P. An osteological comparison of recent and subfossil puffin Fratecula arctica L. from northern Norway, Kubasewicz (ed). *Polona: Arcaeozoology, Agricultural Academy in Szozecin,* 1979, p. 262–266.

Langer G. *Vergleichend morphologische Untersuchungen an Einzelknochen in Mitteleuropa vorkomender mittelgrosse Eulenarten*, München, 1980.

Lydekker R. *Catalogue of the Fossil Birds in the British Museum (Natural History),* London, 1891.

Logminas V., Prūsaitė J., Virbickas J. *Vadovas Lietuvos stuburiniams pažinti,* Vilnius, 1982.

Lorch R. *Vergleichend morphologische Untersuchungen Skeletts von Pelecanus onocrotalus, Pelecanus crispus und Pelecanus rufescens,* München, 1992.

Morales Muniz A. Ornithoarchaeology: the variuos aspects of the classification of bird remains from archaeological sites, *Archaeofauna,* Madrid 2: *Archaeornithology: Birds and The Archaeological Record,* p. 1–13.

Newton E. T. On the remains of a red-throated diver, Colymbus septentrionalis, Linn, from the „Mundesley River Bed", *The geological Magazine,* 1883; 10, p. 96–100.

Otto C. *Vergleichend morphologische Untersuchungen an Einzelknochen in Zentraleuropa vorkommender mittelgrossen Accipitridae: 1, Schadel, Brustbein, Schultergurtel und Vorderextremitat,* München, 1981.

Owen R. Description of the skeleton of the great auk (Alca impennis), *Transactions of the Zoological Society of London,* 1865, 4, p. 317–335.

Rimantienė R. 1992 Neolithic hunter–gatherers at Šventoji in Lithuania, *Antiquity,* vol. 66, p. 367–376.

Rimantienė R. *Akmens amžius Lietuvoje,* Vilnius, 1984.

Rimantienė R. *Šventoji. Pamarių kultūros gyvenvietė,* Vilnius, 1980.

Rimantienė R. *Šventoji. Narvos kultūros gyvenvietės,* Vilnius, 1976.

Rimantienė R. Šarnelės (Plungės r.) stovykla, *AETL 1972 ir 1973 metais.* Vilnius, 1974. p. 7–9.

Thesing R. *Die Größenentwicklung des Haushuhns in vor- und frühgeschichtlicher Zeit,* München, 1977.

Van Wijngaarden–Bakker L. H., The Selection of Bird Bones for Artefact Production at Dutch Neolithic Sites, *International Journal of Osteoarchaeology,* 1997, vol. 7, p. 339–345.

Von den Driesch A. *A quide to the measurement of animal bones from archaeological sites,* Harvard, 1976, p. 103–130.

White T. E. A method of calculating the dietary percentageof various food animals utilizedby aboriginal people, *American antiquity,* 1953, vol. 18 (4), p. 396–398.

Woelfle E. *Vergleichend morphologische Untersuchungen an Einzelknochen des postkranialen Skeletts in Mitteleuropa vorkommender Enten, Halgganse und Sager,* München, 1967.

Woelfle E. *Vergleichend morphologische Untersuchungen an Einzelknochen Nord- und Mitteleuropäischer kleinerer Hühnervögel,* München, 1972.

Linas DAUGNORA

ŠVENTOSIOS GYVENVIETĖSE IŠKASTŲ ŽUVŲ KAULŲ ANALIZĖ

Įvadas

L. Daugnoros ir A. Girininko knygos „Osteoarcheologija Lietuvoje. Vidurinysis ir vėlyvasis holocenas“ (1996) pagrindinę duomenų bazę sudaro Rytų Lietuvoje iškasta žinduolių osteologinė medžiaga. Vienas šio darbo tikslų, plačiau ir giliau išanalizuoti Vakarų Lietuvos archeologiniuose paminkluose iškastą žuvų osteologinę medžiagą. Ši duomenų dalis papildo minėtoje knygoje pateiktus duomenis. Didelė dalis Lietuvos, Latvijos ir Estijos pakrančių ir salų gyvenvietėse ar stovyklavietėse iškastos kaulinės medžiagos analizuojama įvairiuose darbuose (Paaver, 1965; Dolukhanov, 1978; R. Rimantienė, 1979, 1980, 1984, 1992).

Šiame darbe jau antri metai naudojame plovimo metodą, kai išplaunama visa smulki kaulinė medžiaga. Šis smulkių žuvų kaulų bei žvynų tyrimas turi savo specifiką, reikalauja naujos optinės technikos ir didelių laiko sąnaudų bei labai aukštos kvalifikacijos osteologų.

Metodika

Tiriant iškastą osteologinę medžiagą naudota Bergeno muziejaus Osteologijos skyriaus žuvų, dr. J. Slokos asmeninė žuvų kaulų, Lietuvos