

Geol. vjesnik	Vol. 42	str. 49—57	Zagreb 1989.
---------------	---------	------------	--------------

UDC 551.791:56.02(497.13)

Izvorni znanstveni članak

The Upper Pleistocene Fauna from the Neanderthal Man Site in Krapina (Croatia, Yugoslavia)

Mirko MALEZ and Vesna MALEZ

Zavod za geologiju i paleontologiju kvartara, A. Kovačića 5, YU — 41000 Zagreb

Keywords: Upper Pleistocene Fauna, Neanderthal Man Site, Krapina.

Ključne riječi: Gornjopleistocenska fauna, Nalazište neandertalca, Krapina

The Pleistocene fauna from Krapina comprises in total 50 animals, including 33 mammals, 10 birds, 1 amphibian and 6 molluscs. The fauna represents 9 extinct species, 16 species which are found today in other geographic regions, and 18 species which are still found today in the region of the Croatian piedmont. The quality and quantity of the Upper Pleistocene fauna from Krapina ensured the fundamental potentials and preconditions for the existence and settlement of paleolithic nomadic hunting groups in the region of northwestern Croatia during all temporal stages of the Upper Pleistocene.

Pleistocenska fauna u Krapini sadrži ukupno 50 životinja, od toga 33 sisavca, 10 ptica, 1 vodozemca i 6 mekušaca. Sastoji se od 9 izumrlih vrsta, 16 vrsta koje se danas nalaze u drugim geografskim predjelima i 18 vrsta koje se još danas nalaze u području Hrvatskog zagorja.

Kakvoća i količina te faune predstavlja osnovne potencijale i preduvjete za izučavanje života i naseljavanja grupa nomadskih lovaca u području sjerozapadne Hrvatske tokom gornjeg pleistocena.

INTRODUCTION

Over many years of excavation, numerous Pleistocene faunal remains have been found in all stratigraphic layers of the rockshelter on Hušnjak hill in Krapina. In several of his works (1901, 1906, 1913), Gorjanović-Kramberger published preliminary descriptions of some animals; the most complete faunal description is found in the monograph published in Wiesbaden in 1906. According to Gorjanović, the pleistocene fauna of Krapina comprises seventeen species of mammals, three birds, one reptile, one freshwater shellfish, one freshwater and four terrestrial snails species. In that monograph, Gorjanović mentions that the micromammalia remains were identified by the paleontologist Max Schlosser from Munich.

During his life, Gorjanović-Kramberger (1912, 1913) succeeded in describing in detail only the odontological and osteological remains of the rhinoceros and the elephant foot bones. In addition, in one short paper (1911) he separately worked up one part of skeletal re-

remains from alpine marmot. The determination of fossil avifauna, carried out by the paleornithologist Lam brecht (1915) from Budapest should also be pointed out, who determined three bird species with certainty.

During the time of excavation, Gorjanović and his assistants Osterman and Galijan numbered all of the specimens found and marked them according to stratigraphic position. Thanks to this system, we have been able to sort all the faunal skeletal remains according to stratigraphic position. This has led to the observation of successive changes in the faunal groups across the Krapina rockshelter profile which point out the usefulness of the faunal remains for stratigraphic interpretation of the sediment complex of this important anthropological site.

The review and elaboration of the faunal remains from Krapina was begun many years ago, and this very copious skeletal material today is nearly all worked up paleontologically and prepared for publication. It should be noted that the skulls, lower jaws and teeth of the cave bear were worked up earlier by Herak (1947), and a review of the entire fauna was published in two works by Malez (1970, 1978). Recently, a paleornithological examination of all of the bird remains from Krapina has been carried out, and now ten species are positively identified from this site (V. Malez and M. Malez, 1988). It must be noted that some of the animals earlier identified have now been removed from the faunal inventory, e. g. hippopotamus and golden eagle. Thanks to the rich comparative material available, it has been possible to determine some bones which had not yet been identified, and thereby enrich and complete the Pleistocene faunal inventory from the Krapina site.

COMPOSITION OF THE FAUNA COMMUNITY

The Pleistocene fauna from Krapina comprises in total 50 animals, including 33 mammals, 10 birds, 1 amphibian and 6 molluscs. The fauna represents 9 extinct species, 16 species which are found today in other geographic locations, and 18 species which are still found today in the region of the Croatian piedmont.

We have been able to identify the following genera, species and subspecies among the Pleistocene fauna from the cave on Hušnjak Hill (Table 1 and 2):

Lagomorpha: *Lepus* sp.,

Rodentia: *Castor fiber*, *Cricetus cricetus*, *C. cricetus major*, *Marmota marmota* and *Glis glis*,

Carnivora: *Canis lupus*, *Cuon alpinus europaeus*, *Vulpes vulpes*, *Ursus spelaeus*, *U. arctos priscus*, *Mustela putorius*, *Mustela* cf. *eversmani*, *Martes martes*, *Gulo gulo*, *Crocota* cf. *spelaea*, *Felis silvestris*, *Lynx lynx*, *Panthera spelaea* and *Panthera pardus*,

Perissodactyla: *Equus* cf. *germanicus*, *Dicerorhinus kirchbergensis* and *Dicerorhinus hemitoechus*,

Proboscidea: *Palaeoloxodon* cf. *antiquus*,

Artiodactyla: *Sus scrofa*, *Megaceros giganteus*, *Dama dama*, *Cervus elaphus*, *Alces alces*, *Capreolus capreolus*, *Bos primigenius*, *Bison* cf. *priscus* and *Rupicapra rupicapra*,

Aves: *Aythya* cf. *fuligula*, *Gyps fulvus*, *Haliaeetus albicilla*, *Tetrastes bonasia*, *Perdix perdix*, *Bubo bubo*, *Strix aluco*, *Turdus viscivorus*, *Turdus merula* and *Garrulus glandarius*,

Amphibia: *Emys orbicularis*,

Mollusca: *Unio* sp., *Melania* sp., *Helix pomatias*, *Fruticicola* sp., *Zonites* sp. and *Campylaea* sp.

Among the faunal remains collected, 77,50% are *Mammalia*, 3,75% *Aves*, 0,63% *Amphibia*, and 18,12% *Mollusca*. The *Mammalia* are represented by: *Lagomorpha* 0,080%, *Rodentia* 14,51%, *Carnivora* 42,74%, *Proboscidea* 0,80%, *Perissodactyla* 15,32% and *Artiodactyla* 25,80%.

PALEOECOLOGICAL AND PALEOCLIMATIC SIGNIFICANCE

The Pleistocene fauna from Krapina includes animals adapted to various biotopes. There are 16,87% representing an aquatic biotope, 21,87% representing a forest biotope, 13,75% a warm steppe biotope, 5,00% a cold steppe biotope, 4,37% a high alpine biotope and 38,13% representing various intermediate and mixed biotopes. The analysis of individual genera and species according to biotope is as follows:

aquatic environment — *Castor fiber*, *Aythya* cf. *fuligula*, *Haliaeetus albicilla*, *Emys orbicularis*, *Unio* sp. and *Melania* sp.

forest environment — *Glis glis*, *Ursus arctos priscus*, *Martes martes*, *Felis silvestris*, *Lynx lynx*, *Palaeoloxodon* cf. *antiquus*, *Sus scrofa*, *Cervus elaphus*, *Capreolus capreolus*, *Bos primigenius*, *Tetrastes bonasia*, *Bubo bubo*, *Strix aluco* and *Garrulus glandarius*,

warm steppes — *Panthera spelaea*, *Panthera pardus*, *Crocuta* cf. *spelaea*, *Dicerorhinus kirchbergensis*, *Megaceros giganteus*, *Dama dama* and *Perdix perdix*,

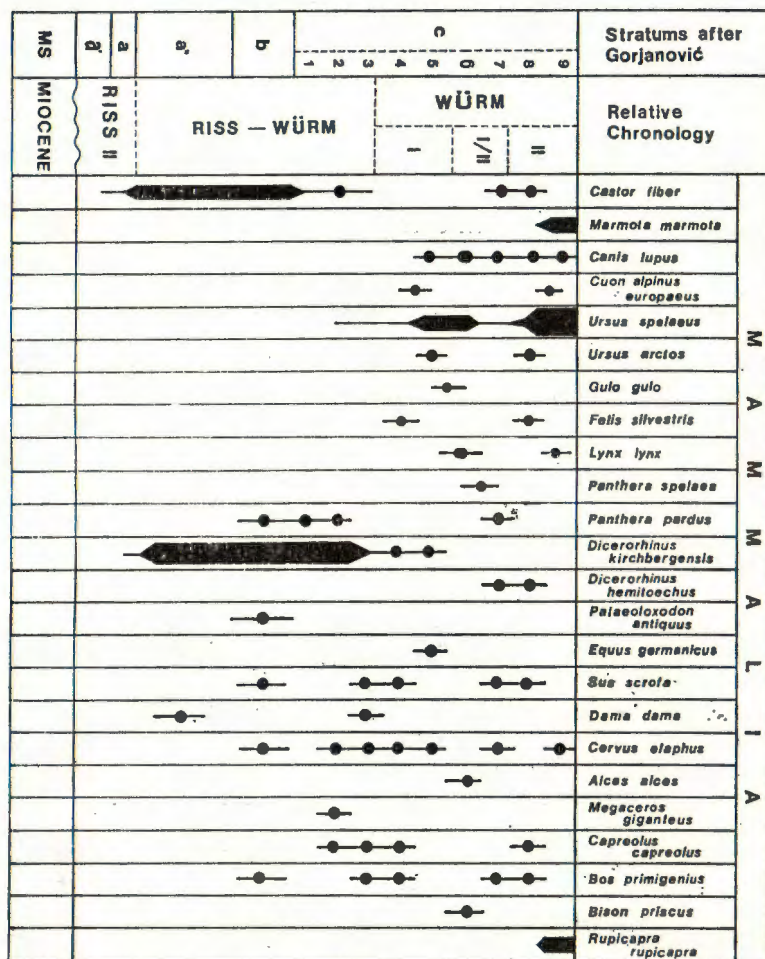
cold steppes — *Cricetus cricetus*, *C. cricetus major*, *Dicerorhinus hemitoechus*, *Mustela* cf. *eversmani*, *Gulo gulo*, *Equus* cf. *germanicus*, *Cuon alpinus europaeus*, *Alces alces*, *Bison* cf. *priscus* and *Turdus viscivorus*.

high alpine — *Marmota marmota*, *Rupicapra rupicapra* and *Gyps fulvus*,

intermediate and mixed biotopes — *Lepus* sp., *Canis lupus*, *Vulpes vulpes*, *Ursus spelaeus*, *Mustela putorius*, *Turdus merula*, *Helix pomatias*, *Fruticicola* sp., *Zonites* sp. and *Campylaea* sp.

The diversity in the faunal inventory from the Krapina site indicates that during the time of the sedimentation in the rockshelter, from the end of the Riss-Würm interglacial up the middle of the Würm 2 stadial, in the greater Krapina environment there were various biotopes or faunal niches, representing different geographic positions, climatic conditions, morphological reliefs, etc.

Table (Tabela) 2. Appearance and frequency of the most significant mammals from the Neanderthal from site deposits in the rockshelter on Hušnjakovo hill at Krapina (Pojava i frekvencija najznačajnijih sisavaca u naslagama nalazišta neandertalca u poluspilji na Hušnjakovu brdu u Krapini)



An attempt has been made to sort the Krapina rockshelter faunal remains by climatic zone as well. Faunal representatives of warm climatic conditions are: *Panthera pardus*, *Dicerorhinus kirchbergensis* and *Palaeoloxodon cf. antiquus*. Moderately warm climate fauna is: *Crocota cf. spelaea*, *Sus scrofa*, *Dama dama*, *Bos primigenius* and *Gyps fulvus*. Fauna representing a moderate climate is: *Lepus sp.*, *Glis glis*, *Vulpes vulpes*, *Ursus arctos priscus*, *Mustela putorius*, *Martes martes*, *Felis silvestris*, *Megaceros giganteus*, *Cervus elaphus*, *Capreolus capreolus*, *Aythya cf. fuligula*, *Haliaeetus albicilla*, *Tetrastes bonasia*, *Perdix perdix*, *Bubo bubo*, *Strix aluco*, *Turdus merula*, *Garrulus glandarius*, *Emys orbicularis*, *Unio*

sp., *Melania* sp., *Helix pomatias*, *Fruticicola* sp., *Zonites* sp. and *Campylaea* sp. The fauna indicative of a continental climate is: *Castor fiber*, *Canis lupus*, *Ursus spelaeus*, *Mustela* cf. *eversmani*, *Lynx lynx*, *Equus* cf. *germanicus* and *Turdus viscivorus*. Fauna indicative of a cold climate zone is: *Cricetus cricetus*, *Cricetus cricetus major*, *Marmota marmota*, *Cuon alpinus europaeus*, *Alces alces*, *Bison* cf. *priscus* and *Rupicapra rupicapra*, and the one faunal representative of an extremely cold climate is: *Gulo gulo*.

In the entire faunal inventory, the fauna representing the individual climatic zones indicated are broken down as follows: warm climate — 15,00%, moderately warm climate — 36,25%, continental climate — 33,13%, cold climate — 5,63%, and extremely cold climate — 0,63%.

ORIGINS OF THE FAUNAL REMAINS IN CAVE STRATA

The faunal remains from all of the cultural strata in the Krapina rockshelter, those strata containing hearths and stone tools, were nearly all brought into the rockshelter as hunting prey by Neanderthals. Those genera and species which were most probably the animals hunted by the paleolithic hunters of that time were: *Lepus* sp., *Castor fiber*, *Marmota marmota*, *Ursus spelaeus*, *Ursus arctos priscus*, *Martes martes*, *Felis silvestris*, *Lynx lynx*, *Panthera pardus*, *Dicerorhinus kirchbergensis*, *Dicerorhinus hemitoechus*, *Palaeoloxodon* cf. *antiquus*, *Equus* cf. *germanicus*, *Sus scrofa*, *Megaceros giganteus*, *Dama dama*, *Cervus elaphus*, *Alces alces*, *Capreolus capreolus*, *Bos primigenius*, *Bison* cf. *priscus*, *Rupicapra rupicapra*, *Aythya* cf. *fuligula*, *Tetrastes bonasia*, *Perdix perdix* and *Emys orbicularis*.

Some of the smaller mammals, e.g. *Cricetus cricetus*, *Cricetus cricetus major* and *Glis glis*, as well as the smaller birds, e.g. *Turdus viscivorus*, *Turdus merula* and *Garrulus glandarius*, may well have been the prey of some of the larger birds of prey or smaller predatory animals (fox, polecat, marten, etc.). Snails have also been flooddeposited in the rockshelter, and one part of the faunal remains belong to predators who could have entered the shelter by various means. Hunted animals make up 70,00% of the faunal inventory, animals caught by birds of prey — 3,12%, animals caught by smaller predators — 1,25%, flood deposited remains — 18,12%, and various predatory animals make up 7,50% of the faunal inventory.

SIGNIFICANCE OF THE FAUNAL COMMUNITY TO THE PALEOLITHIC HUNTERS

On the basis of the faunal groups analysed in each of the different strata, the biotopic conditions present at the time of deposition in the greater area has been established, and the mean yearly temperatures for each stratigraphic layer have been reconstructed (Malez, 1978, Anex 1).

Before the Krapina site had been discovered, very few sites with Pleistocene remains were known in the region of northwestern Croatia. However, in the last thirty years extensive quaternary and paleontological

research in this area has been carried out, and a wealth of Pleistocene faunal material has been discovered in Veternica Cave in Medvednica, in Velika pećina (Big Cave) near Goranec on Mt. Ravna Gora and in Vindija on Donja Voča (Malez, 1961 a, b, 1963, 1967, 1975) and in a few other smaller localities. The inventory of the Pleistocene faunal material from northwestern Croatia includes over a hundred different species of mammals, and many tens of bird and amphibian species. These faunal remains represent all climatic phases of the Upper Pleistocene and indicate communities of both the warm and cold periods which were present successively during the Upper Pleistocene in this region. The quality and the quantity of the Upper Pleistocene fauna from this area ensured the fundamental potentials and preconditions for the existence and settlement of the Paleolithic nomadic hunting groups in the region of northwestern Croatia during all temporal stages of the Upper Pleistocene. In addition to the great selection of hunting animals during all the temporal phases of the Upper Pleistocene, the Paleolithic hunters of northwestern Croatia had numerous natural shelters at their disposal, in the form of caves and rockshelters. All of these natural conditions made it possible for fossil man to live for an extended period in the region of northwestern Croatia, especially in the area of the Croatian piedmont bordering the mountains, representing the natural ecumene of the Paleolithic hunting groups during the Pleistocene.

Received: 15. 4. 1989.

LITERATURA

- Gorjanović-Kramberger, D. (1901): Der paläolithische Mensch und seine Zeitgenossen aus dem Diluvium von Krapina in Kroatien. *Mitt. anthrop. Ges.*, 31, 164—197, Wien.
- Gorjanović-Kramberger, D. (1906): Der diluviale Mensch von Krapina in Kroatien. Ein Beitrag zur Paläoanthropologie. Studien über die Entwicklungsmechanik des Primatenskelettes mit besond. Berücks. Anthropologie u. Descendenzlehre. Herausgeg. v. O. Walkhoff, 2. Lief. I—XI i 59—277, Wiesbaden.
- Gorjanović-Kramberger, D. (1911): *Arctomys marmotta* Schreib. iz Krapine. *Vijesti geol. povj.*, (1910), 1, 52—54, Zagreb.
- Gorjanović-Kramberger, D. (1912): Fosilni proboscidi Hrvatske i Slavonije. *Djela Jugoslav. akad. znan. umjet.*, 21, 1—24, Zagreb.
- Gorjanović-Kramberger, D. (1913a): Fosilni rinocerotidi Hrvatske i Slavonije s osobitim obzirom na *Rhinoceros Mercki* iz Krapine. *Djela Jugosl. akad. znan. umjet.*, 22, 1—70, Zagreb.
- Gorjanović-Kramberger, D. (1913b): Život i kultura diluvijalnoga čovjeka iz Krapine u Hrvatskoj. *Djela Jugosl. akad. znan. umjet.*, 23, 1—54, Zagreb.
- Herak, M. (1947): Starost i sistematske značajke spiljskog medvjeda Hrvatske. *Geol. vjesnik*, 1, 12—47, Zagreb.
- Lambrecht, K. (1915): Die pleistozäne Vogelfauna von Krapina. *Barlangkutatas*, 3, 84—88, Budapest.
- Malez, M. (1961a): Pećina Veternica kao paleolitsko nalazište s tragovima kulta medvjeda. Drugi jugosl. speleol. kongr., Split (1958), 123—138, Zagreb.
- Malez, M. (1961b): Paleontološka i speleološka istraživanja u 1958. god. *Ljetopis Jugosl. akad. znan. umjet.*, 65 (1958), 298—310, Zagreb.
- Malez, M. (1963): Kvarterni fauna pećine Veternice u Medvednici. *Palaeont. jugosl.*, *Jugosl. akad. znan. umjet.*, 5, 1—200, Zagreb.

- Malez, M. (1967): Paleolit Velike pećine na Ravnoj gori u sjeverozapadnoj Hrvatskoj. *Arheol. rad. i raspr. Jugosl. akad. znan. umjet.*, 4/5, 7—68, Zagreb.
- Malez, M. (1970): Rezultati revizije pleistocenske faune iz Krapine. *Krapina 1899—1969*, 45—56, Zagreb.
- Malez, M. (1975): Ornitofauna iz kvartarnih naslaga Velike pećine na Ravnoj gori u sjeverozapadnoj Hrvatskoj. *Larus*, 26—28 (1972—74), 45—54, Zagreb.
- Malez, M. (1978): Stratigrafski, paleofaunski i paleolitski odnosi krapinskog nalazišta. *Krapinski pračovjek i evolucija hominida*, 61—102, Jugosl. akad. znan. umjet., Zagreb.
- Malez, V. & Malez, M. (1988): Pleistocenska ornitofauna Krapine. *Rad Jugosl. akad. znan. umjet.*, 441, *Razred za prirodne znanosti*, 23, 115—141, Zagreb.

Gornjopleistocenska fauna nalazišta neandertalca u Krapini (Hrvatska, Jugoslavija)

M. Malez i V. Malez

Tijekom višegodišnjih iskopavanja otkriveni su u svim stratimuma poluspilje na Hušnjakovu brdu u Krapini brojni skeletni ostaci pleistocenskih životinja. Međutim, Gorjanović-Kramberger daje u nekoliko radova (1901, 1906, 1913) preliminarno popise samo nekih životinja, a najpotpuniji popis faune nalazi se u monografiji koja je objavljena u Wiesbadenu 1906. Prema Gorjanoviću pleistocenska fauna Krapine sastoji se od 17 vrsta sisavaca, 3 ptice, 1 reptila, 1 slatkovodne školjke, 1 slatkovodnog i 4 kopnena puža. U spomenutoj monografiji on navodi da mu je ostatke mikromamalija odredio paleontolog Max Schlosser iz Münchena.

Gorjanović je za svog života (1912, 1913) uspio detaljno obraditi samo odontološke i osteološke ostatke nosoroga i nožne kosti slona. Osim toga, u jednom malom radu (1911) posebno obrađuje jedan dio skeletnih ostataka alpskog svisca. To bi uglavnom bili svi Gorjanovićevi radovi o fauni krapinskog nalazišta. Posebno još treba istaći determinaciju fosilne avifaune, koju je izvršio paleoornitolog Lambrecht (1915) iz Budimpešte i sigurno determinirao samo tri ptičje vrste.

Za vrijeme iskopavanja obilježavao je Gorjanović i njegovi asistenti Osterman i Galijan, sve nalaze brojevima, koji su odgovarali stratumu u kojem su bili uklopljeni. Zahvaljujući toj činjenici uspjeli smo sve skeletne ostatke životinja razvrstati prema stratimuma, što je rezultiralo sagledavanjem sukcesivnih promjena faunskih zajednica kroz profil krapinske poluspilje i upotrebljivosti faunskih ostataka za stratigrafsku interpretaciju sedimentnog kompleksa ovog značajnog paleoantropološkog lokaliteta.

Revizija i obrada faunskih ostataka iz Krapine započeta je još prije više godina i taj vrlo obilan skeletni materijal danas je pretežno paleontološki proučen i pripremljen za objavljivanje. Treba napomenuti da su lubanje, donje čeljusti i zubi spiljskog medvjeda ranije obrađeni od Heraka (1947), a revizija cjelokupne faune prikazana je u dva rada Maleza (1970, 1978). U najnovije vrijeme načinjena je paleoornitološka obrada svih pronađenih ptičjih ostataka u Krapini i sada se u popisu avifaune ovog lokaliteta nalazi 10 vrsta (V. Malez i M. Malez, 1988). Međutim, ovdje treba napomenuti da su neke životinje iz ranijih faunskih popisa sada brisane, kao npr. hipopotamus i suri orao, a s druge strane zahvaljujući bogatom komparativnom materijalu uspjelo je determinirati dosada neodređene kosti i na taj način obogatiti i upotpuniti pleistocensku faunu krapinskog nalazišta.

Pleistocenska fauna iz Krapine sastoji se iz ukupno 50 životinja, pa je u njoj zastupljeno 33 sisavaca, 10 ptica, 1 vodozemac i 6 mekušaca. Fauna se sastoji iz 9 izumrlih vrsta, 16 predstavnika danas nastava druga geografska područja, a 18 vrsta još i danas živi na području Hrvatskog zagorja.

Među sakupljenim faunističkim ostacima zastupljeni su *Mammalia* sa 77,50%, *Aves* s 3,75%, *Amphibia* s 0,63% i *Mollusca* s 18,12%. Odnos među predstavnicima

Mammalia je ovaj: *Lagomorpha* 0,80%, *Rodentia* 14,51%, *Carnivora* 42,74%, *Proboscidea* 0,80%, *Perissodactyla* 15,32% i *Artiodactyla* 25,80%.

Pleistocenska fauna iz Krapine sastoji se iz predstavnika prilagođenih životu u raznim biotopima. Tako su životinje prilagođene na vodenu sredinu zastupljene s 16,87%, na šumski biotop s 21,87%, na tople stepe s 13,75%, na hladne stepe s 5,00%, na visokoplaninski biotop s 4,37% i na razne prelazne i miješane biotope s 38,13%.

Raznolikost u faunističkom sastavu krapinskog nalazišta dokazuje da su za vrijeme taloženja naslaga u poluspilji, tj. u vremenskom rasponu od završnog dijela interglacijala Riss-Würm do sredine Würm 2 stadijala, postojali u široj okolici Krapine razni biotopi ili životne sredine, a što je bilo uvjetovano geografskim položajem, klimatskim odnosima, morfologijom reljefa, itd.

Načinjen je i pokušaj da se faunistički ostaci iz krapinske poluspilje razvrste kao klimatski indikatori. U ukupnom faunističkom sadržaju pojedini klimatski indikatori zastupljeni su ovako: predstavnici tople klime s 15,00%, umjereni tople s 9,38%, umjerene s 36,25%, kontinentalne s 33,13%, hladne s 5,63% i ekstremno hladne klime s 0,63%.

Faunistički ostaci iz svih kulturnih stratuma krapinskog nalazišta, tj. onih koji su sadržavali ognjišta i kameno oruđe, pretežno su u poluspilju doneseni od neandertalaca kao lovački plijen. To osobito vrijedi za ove rodove i vrste koje su najvjerovatnije bile lovne životinje tadašnjih paleolitskih lovaca: *Lepus* sp., *Castor fiber*, *Marmota marmota*, *Ursus spelaeus*, *U. arctos priscus*, *Martes martes*, *Felis silvestris*, *Lynx lynx*, *Panthera pardus*, *Dicerorhinus kirchbergensis*, *D. hemitoechus*, *Palaeoloxodon* cf. *antiquus*, *Equus* cf. *germanicus*, *Sus scrofa*, *Megaceros giganteus*, *Dama dama*, *Cervus elaphus*, *Alces alces*, *Capreolus capreolus*, *Bos primigenius*, *Bison* cf. *priscus*, *Rupicapra rupicapra*, *Tetrastes bonasia*, *Perdix perdix*, *Aythya* cf. *fuligula* i *Emys orbicularis*.

Međutim, neki manji sisavci, kao npr. *Cricetus cricetus*, *C. cricetus major* i *Glis glis*, zatim manje ptice, npr. *Turdus viscivorus* i *Garrulus glandarius*, mogli su postati plijen većih ptica grabljivica ili manjih zvijeri. Ostatke većih ptica, kao npr. vrsta *Haliaeetus albicilla* i *Gyps fulvus*, mogle su u poluspilju unijeti neke zvijeri (lisica, tvor, žderonja, itd.). Kućice kopnenih puževa naplavljene su u poluspilju, a jedan dio faunističkih ostataka pripada nekim predatorima, koji su mogli na razne načine dospjeti u naslage. Lovne životinje zastupljene su sa 70,00%, plijen ptica grabljivica je 3,12%, plijen manje zvjeradi 1,25%, naplavljene ostaci su 18,12%, a razni predatori zastupljeni su sa 7,50%.

Na osnovi proučavanja faunističkih zajednica iz svakog pojedinog stratuma ustanovljen je biotop, koji je u široj okolici prevladavao za vrijeme taloženja te naslage i izvršena je rekonstrukcija srednje godišnje temperature za svaki sloj.

Prije otkrića krapinskog lokaliteta bilo je na području sjeverozapadne Hrvatske poznato vrlo malo nalazišta s ostacima pleistocenskim životinja. Međutim, u posljednjih tridesetak godina vršena su vrlo intenzivna kvartargeološka i paleontološka istraživanja na tome području, pa dolazi do otkrića vrlo bogatih nalazišta pleistocenske faune u spilji Veternici u Medvednici, Velikoj pećini kod Goranaca na Ravnoj gori, Vindiji kod Donje Voče i na nekim drugim manjim lokalitetima. U popisu gornjopleistocenske faune iz sjeverozapadne Hrvatske zastupljeno je preko stotinu raznih vrsta sisavaca, više desetaka vrsta ptica i vodozemaca. Ovi faunistički ostaci potječu iz svih klimatskih faza gornjeg pleistocena i daju uvid u sastav toplodobnih i hladnodobnih zajednica, koje su se sukcesivno izmjenjivale tijekom gornjeg pleistocena na ovom području. Kvalitetni i kvantitetni sadržaj gornjopleistocenske faune pružao je osnovni potencijal i preduvjet za egzistenciju i naseljavanje paleolitskih nomadskih lovačkih skupina na prostranom području sjeverozapadne Hrvatske u svim vremenskim odsjecima gornjeg pleistocena. Osim velikog izboga lovnih životinja u svim vremenskim fazama gornjeg pleistocena, paleolitskim lovcima stajala su na raspolaganju u sjeverozapadnoj Hrvatskoj i brojna prirodna skloništa u obliku spilja i poluspilja. Svi ovi prirodni uvjeti omogućavali su dulji boravak fosilnih ljudi i sjeverozapadna Hrvatska, osobito područje Hrvatskog zagorja omeđeno planinama, predstavljali su prirodnu ekumenu paleolitskih lovačkih skupina tijekom pleistocena.