

The Age of 'Ubeidiya Formation (Jordan Valley, Israel) and the Earliest Hominids in the Levant

Tchernov E.

Tchernov Eitan, . The Age of 'Ubeidiya Formation (Jordan Valley, Israel) and the Earliest Hominids in the Levant. In: Paléorient. 1988, Vol. 14 N°2. Préhistoire du Levant II. Processus des changements culturels. pp. 63-65.

[Voir l'article en ligne](#)

L'âge controversé du site à Homo erectus d'Ubeidiyeh (Vallée du Jourdain, Israël) est discuté ici. Des arguments lithographiques et géophysiques, ainsi que la concordance biochronologique des communautés fossiles d'Eurasie et d'Afrique de l'Est, et que la similitude des industries lithiques d'Ubeidiyeh avec celles d'Olduvai Upper Bed II, permettent de placer Ubeidiyeh à 1.4 millions d'années.

Avertissement

L'éditeur du site « PERSEE » – le Ministère de la jeunesse, de l'éducation nationale et de la recherche, Direction de l'enseignement supérieur, Sous-direction des bibliothèques et de la documentation – détient la propriété intellectuelle et les droits d'exploitation. A ce titre il est titulaire des droits d'auteur et du droit sui generis du producteur de bases de données sur ce site conformément à la loi n°98-536 du 1er juillet 1998 relative aux bases de données.

Les oeuvres reproduites sur le site « PERSEE » sont protégées par les dispositions générales du Code de la propriété intellectuelle.

Droits et devoirs des utilisateurs

Pour un usage strictement privé, la simple reproduction du contenu de ce site est libre.

Pour un usage scientifique ou pédagogique, à des fins de recherches, d'enseignement ou de communication excluant toute exploitation commerciale, la reproduction et la communication au public du contenu de ce site sont autorisées, sous réserve que celles-ci servent d'illustration, ne soient pas substantielles et ne soient pas expressément limitées (plans ou photographies). La mention Le Ministère de la jeunesse, de l'éducation nationale et de la recherche, Direction de l'enseignement supérieur, Sous-direction des bibliothèques et de la documentation sur chaque reproduction tirée du site est obligatoire ainsi que le nom de la revue et- lorsqu'ils sont indiqués - le nom de l'auteur et la référence du document reproduit.

Toute autre reproduction ou communication au public, intégrale ou substantielle du contenu de ce site, par quelque procédé que ce soit, de l'éditeur original de l'oeuvre, de l'auteur et de ses ayants droit.

La reproduction et l'exploitation des photographies et des plans, y compris à des fins commerciales, doivent être autorisés par l'éditeur du site, Le Ministère de la jeunesse, de l'éducation nationale et de la recherche, Direction de l'enseignement supérieur, Sous-direction des bibliothèques et de la documentation (voir <http://www.sup.adc.education.fr/bib/>). La source et les crédits devront toujours être mentionnés.

THE AGE OF 'UBEIDIYA FORMATION (JORDAN VALLEY, ISRAEL) AND THE EARLIEST HOMINIDS IN THE LEVANT

E. TCHERNOV

ABSTRACT. — The controversial age of the *Homo erectus* site Ubeidiya (Jordan Valley, Israel) is discussed. Together with lithological and geophysical arguments, the biochronological agreement with Eurasian and East African fossil communities and the similarity of the lithic industry with Olduvai Upper Bed II, put Ubeidiya at 1.4 m.y.

RÉSUMÉ. — L'âge controversé du site à *Homo erectus* d'Ubeidiyeh (Vallée du Jourdain, Israël) est discuté ici. Des arguments lithographiques et géophysiques, ainsi que la concordance biochronologique des communautés fossiles d'Eurasie et d'Afrique de l'Est, et que la similitude des industries lithiques d'Ubeidiyeh avec celles d'Olduvai Upper Bed II, permettent de placer Ubeidiyeh à 1.4 millions d'années.

'Ubeidiya formation may actually represent one of the oldest known industrial culture of *Homo erectus* outside Africa, a short time after the replacement of *Homo habilis* which took place some 1.5 m.y. ago. The outward dispersal of the African hominid populations should have taken place via the levantine corridor, by then, much as today, the only open geographic route. Hence it is not surprising that while discussing problems of early hominid dispersal over the Old World, the dating of 'Ubeidiya becomes an important issue. The Jordan Valley, as part of the Syro-African Rift, could have been one of the most secure landbridge connecting Eurasia and Africa. The archaeological finds at 'Ubeidiya reflects the earliest invasion event of man into Eurasia.

The Plio-Pleistocene lithographical and geophysical sequential events in the Central Jordan Valley set a minimum-maximum age limit on 'Ubeidiya Formation (Erq-el-Ahmar Formation and Yarmuk Basalt, about 0.9 m.y.), which is within the Matuyama reversed polarity epoch. With these limits further datings were based on biostratigraphical and cultural evidences.

If we accepted Van der Meulen's (1) effort at zonation with glacial stages, this would suggest a broadly Eburonian glacial-correlative age for the 'Ubeidiya occurrence, e.g., rather after the Olduvai N-event, perhaps ca. 1.5. m.y. ago (if not less).

In terms of the most recent Fefjar and Heinrich (2) arvicolid zonation, 'Ubeidiya may equate with their *Microtus-Mimomys* stage (which in fact

Fefjar himself, in litt. has suggested). In such an event there would be overlap with/between Horacek's (3) basal/lower Biharian (Betfia) phases, and a reasonable fit with the data from the southern parts of the Soviet union. If we also consider Janossy's (4) suggestion that 'Ubeidiya, as well as Brielle and Vallonet, equates to the lower Biharian Bektia phase, we reach a more general agreement for dating 'Ubeidiya to the Upper Villanyian.

The fossil mammalian community shows the strongest affinity and the best correlation with the Lower Biharian of Europe ; somewhat younger than Seneze (1.7 k.y., France) ; well within the Tanagerian Faunal Complex (Russia), Ain-Anech (North Africa) and Olduvai Bed II (East Africa). The rich lithic assemblage of 'Ubeidiya demonstrates the closest affinity with Olduvai Upper Bed II, not only in terms of typology and technology but sometimes in functionality of artifacts. The list of mammalian Fauna is given in table 1.

Considering the geological minimum-maximum limit, the biochronological agreement with Eurasian and East African well dated fossil communities, and the striking similarity of its lithic industry with Olduvai Upper Bed II, 'Ubeidiya can be dated to 1.4 m.y.

In term of understanding hominids early dispersal, this age stays in full concert with the current (« outward - northeastward ») model of evolution.

Yet there is still much to learn about the history of the Jordan Valley, in particular the Erq-el-Ahmar Formation which antedates 'Ubeidiya and has lately

(1) VAN DER MEULEN, 1973.

(2) FEFJAR and HEINRICH, 1981.

(3) HORACEK, 1981.

(4) JANOSSY, 1975.

TABLE I
Mammalian faunas from late Pliocene and early Pleistocene beds from the Maghreb and the Levant.

Fauna	MAGHREB		LEVANT		MAGHREB		LEVANT		MAGHREB		LEVANT	
	Ichkeul 'Amama 3	Late Pliocene (1)	Bethlehem fauna	Yukari- Sogutonu	Irhoud Ocre Sidi Abdalla	Early Pleistocene (4)	Ichkeul Amama 3	Bethlehem fauna	Yukari- Sogutonu	Early Pleistocene (4)	Early Pleistocene (5)	
												(2)
CARNIVORA												
<i>Ursus eurasicus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Canis</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>C. cf. arvensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>C. size falconeri</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>C. size eurasicus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Vulpes</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pannonictis aridea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Lutra</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Vormela cf. peregrina</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Herpestes</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Crocuta crocuta</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hyena hyaena</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Nyctereutes megamastoioides</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Lynx</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Panthera gombaszoenensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Felis</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Homotherium</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Megantereon caltoides</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Mechairoudus</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PRIMATES												
<i>Macaca</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>M. sylvana</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PROSCIDEA												
<i>Anacrus osiris</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>A. arvensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Elephas planifrons</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Mammuthus africanus</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>M. meridionalis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>M. m. tamarisensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ARTIODACTYLA												
<i>Omochoerus phacochoeroides</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Koipchoerus oldavaiensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Sus strozzii</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hippopotamius amphibioides</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>H. behemoith</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>H. gorgops</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Sivatherium maurasianum</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Giraffidae (gen. indet.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Giraffa camelopardalis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Paracamelus</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Camelus</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>C. thomasi</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Capra</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Redunca</i> sp.	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Oryx</i> sp.	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gazella</i> sp.	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RODENTIA												
<i>Hystrix indica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cricetus cricetus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Mesocricetus primitivus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Allocricetus bursae</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Occitanomys haasi</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Orientalomys galaticus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Apodemus</i> 3 spp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Praomys</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>P. (Berberomys) 2 spp.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Arvicantithis ectos</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Paraethomys</i> 3 spp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Paraethomys anomalus</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pelomys cf. europaeus</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ruscinomys</i> sp.	(+)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Mus musculus</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>M. hauri</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gerbillus</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>G. dasyurus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Parameriones obeidienensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Allactaga euphratica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Jaculus</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Atlantoxenus</i> 3 spp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Lagurodon aranka</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Mimomys</i> 2 spp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Arvicola jordanica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Myomimus rouchei</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Spalax ehrenbergi</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

yielded some mammalian remains and a few artifacts. When more data and evidences on the history of the Jordan Valley come to light, concepts may be changed profoundly.

Eitan TCHERNOV
*Department of Zoology
The Hebrew University
Jerusalem 91904
Israel*

BIBLIOGRAPHY

FEJAR O. und HEINRICH W.-D.

- 1981 Zur biostratigraphischen Untergliederung des Kontinentalen Quartärs in Europa anhand von Arvicoliden (Rodentia, Mammalia). *Eclogae Geol. Helvet.*, 74, 3 : 997-1006.

HORACEK I.

- 1981 Vcelare 3- A new Sind locality of Early Pleistocene Fauna in the Slovakian Karst. *Slov. Kras.*, 18 : 183-192.

JANOSSY D.

- 1975 Mid Pleistocene Microfauna of Continental Europe and adjoining areas. In : BUTZER K.W. and ISAAC G. *After the Australopithecines*. 375-397 Den Haag : Mouton.

MEULEN A.J. VAN DER.

- 1973 Middle Pleistocene smaller mammals from the Monte Peglia (Orvieto, Italy) with special reference to the phylogeny of *Microtus* (Arvicolidae, Rodentia). *Quaternaria* : Roma, 17 : 1-145.