

Hilda Hećej:

Da li kvinarni, kvadri – ili triglacijski sistem?

Potkraj tercijera nastali su veliki klimatski poremećaji, koji su svoj maksimum postigli u k v a r t e r u. Dugi pluvijalni period postepeno je ohlađivao i konačno ohladio atmosferu i zemlju. Na planine se slijegale ogromne mase snijega, koje se uskoro pretvorile u led, a led u ledenjak. Nastalo je doba glacijska, koje su na mahove ublaživali interglacijski prekidi. Za glacijska su ledenjaci napredovali, za interglacijska nazadovali. Ovakvim napredovanjem i nazadovanjem mijenjala se i klima. Za glacijska klima je arktička sa t u n d r o m, za samog prelaza iz glacijska u interglacijski prevladava stepa, za vlažnog interglacijska opet š u m a. Na južnoj hemisferi odigravaju se istodobno jednaki procesi. Tamo prevladavaju veliki pluvijalni periodi s interpluvijalnim prekidima.

Ove klimatske poremećaje geolozi dovode u vezu s kolebanjem zemaljske osi, astronomi s kosmičkim perturbacijama u svemiru (Fauth-Hörbiger: Glacial-Kosmogonie, Berlin-Wilmersdorf 1920.). Ovakvih naglih klimatskih poremećaja bilo je već u paleozoiku (Perm), kada su Spitzbergi imali tropsku klimu i tropsku floru i faunu, dok je istodobno u umjerenom pojasu južne hemisfere bilo ledenjaka.

A koliko je glacijskih dotično pluvijalnih doba bilo u kvarteru? O broju faza geolozi još nisu saglasni. Jedni govore o 5, drugi o 4, treći o 3 glacijsko-pluvijalnim dobama.

Najstarija je teza što su je postavili Penck-Brückner. Oni govore o 4 glacijskim dobama s 3 interglacijska prekida. To je kvadriglacijski sistem, koji glacijski dijeli u odsjeke Günz, Mindel, Riss i Würm, a interglacijske prekide nazivlje Günz-Mindel, Mindel-Riss, Riss-Würm. Sva ova imena označuju male alpinske rijeke, po kojima su označene glacijske faze.

Međutim su novija geološka istraživanja utvrdila činjenicu, da sjeverno-evropski krajevi (sjev. Njemačka, Skandinavija) imaju samo tri glacijska sa dva interglacijska prekida. Tako se došlo do triglacijskog sistema, koji glacijski dijeli u Elster, Saale i Weichsel, dok dva interglacijska prekida zove Elster-Saale i Saale-Weichsel. I u tom su sistemu pojedine faze označene imenima njemačkih odnosno poljskih rijeka. Triglacijski sistem pribraja glacijski Günz i interglacijski Günz-Mindel pliocenu.

Geolozi primijenjuju kvadriglacijski sistem na Sjevernu Ameriku, ali i na tropsku Javu. Na Tasmaniji i jugoist. Australiji razlikuju samo tri glacijska i dva interglacijska, dok neki za Himalaju i Kinu usvajaju tri — pače i biglacijski sistem. Za Afriku drže, da su se tu izmijenjivala tri pluvijalna perioda (prvi za sada još bezimeni, drugi Kamasian i treći Gamblian) i dva interpluvijalna doba (Makalian i Nakuran).

Beogradski univerzitetski profesor Milanković razlikuje u alpskom području 5 glacijska i 4 interglacijska. On je u svojem kvinarnom sistemu ispred Penckova glacijska Günz stavio glacijski Dunav i tako dobio 5 glacijska i 4 interglacijska prekida. U svojoj knjizi Mathemati-

sche Klimalehre Berlin, 1930. on određuje i vremensko trajanje pojedinih diluvijalnih faza. Po njemu bi glacijal Dunav imao trajati 83, interglacijal Dunav Günz 90, glacijal Günz 46, interglacijal Günz-Mindel 69, glacijal Mindel 47, interglacijal Mindel-Riss 196 (najdugotrajniji interglacijal), glacijal Riss 49, interglacijal Riss-Würm 67, glacijal Würm 98 hiljada godina. I ako se njegovi naučni rezultati mnogo spominju u stručnoj literaturi, ipak još nisu općenito prihvaćeni.

Pleistocen (diluvij) dijeli se u tri odsjeka: donji, srednji i gornji. Ali sada nastaje poteškoća upravo u tome, što neki pisci prema gore označenim sistemima primijenjuju razdiobu glacijala i interglacijala. Kako se fosilni nalazi, osobito hominidni, obično registrišu po donjem, srednjem i gornjem pleistocenu, valja budno paziti, kojega se sistema pojedini pisac drži i kojemu glacijalu ili interglacijalu dodjeljuje pojedine nalaze.

Danas je kvadriglacijalni sistem najviše u uporabi. Oglašeni H. Breuil, prvak u istraživanju protolitika, svrstava tipološki sav prehistorijski materijal samo po kvadri-glacijalnom dotično kvadripluvijalnom sistemu. Njegovu kronologizaciju protolitika usvajaju prehistorici i upotrebljavaju kao kriterij kronologije diluvijalnih slojeva kao i hominidnih fosila ne samo u Evropi nego i u vanevropskim krajevima.

PLEISTOCEN (DILUVIJ)	KVARTER	KVINARNI-	KVADRI-	TRI-GLACIJALNI Sistem
	GLACIJAL	DUNAV		
	Interglacijal	Dunav-Günz		
	GLACIJAL	GÜNZ	GÜNZ	
	Interglacijal	Günz-Mindel	Günz-Mindel	
	GLACIJAL	MINDEL	MINDEL	ELSTER
	Interglacijal	Mindel-Riss	Mindel-Ris	Elster-Saale
	GLACIJAL	RISS	RISS	SAALE
	Interglacijal	Riss-Würm	Riss-Würm	Saale-Weichsel
	GLACIJAL	WÜRM	WÜRM	WEICHSEL

R é s u m é

Les géologues ne sont pas jusqu'à présent d'accord combien de périodes glaciaires eut-il dans le quartaire. Les uns pensent qu'il y en avait cinq, d'autres croient qu'il y en avait quatre, et les troisièmes pensent a trois. Aujourd'hui domine la théorie Penck-Brückner, avec quatres systèmes glaciaux, à laquelle appartient aussi le fameux Abbé H. Breuil.