

TAJNA ZALEĐENIH MAMUTA

Dr. Joseph C. Dillow

Zapažanja Aleksandra Solženjicina u svom poznatom &Gulag arhipelagu&& podsećaju sve istraživače istorije prirode na jednu od najkomplikovanijih misterija koja se nalazi u tundrama na severu Zemlje - postojanje hiljade zaleđenih životinjskih ostataka:

“1949. god. neki moji prijatelji i ja zapazili smo članak vredan pažnje u magazinu &Nature&&, magazinu “Akademije Nauka”. On iznosi sitnim slovima da su tokom iskopavanja kod reke Kolyma otkrivena sočiva leda koja očigledno predstavljaju zaleđeni tok - i da su tu pronađeni primerci praistorijske faune stari nekoliko desetina hiljada godina. Bilo da su to ribe ili salamandre, one su sačuvane u tako svežem stanju, kako izveštava naučni dopisnik, da čim se izvade iz leda mogu da se jedu na licu mesta.”#1##

Ne postoji, možda, u celoj istoriji prirode, fascinantnijeg pitanja nego što je pitanje zaleđenih ostataka. Od naročitog interesa su leševi mamuta pronađeni u Sibiru i na Aljasci. I decu i naučnike zbunjuje kada čitaju kako su u neplodnom i negostoljubivom severnom Sibiru, gde ni drveće ni žbunje ne raste, gde je hiljade kilometara zemlje prekriveno sa jedva nešto malo mahovina i cveća tokom dva meseca, a tokom ostatka godine je sve pod snegom i ledom, gde samo najizdržljivije polarne životinje mogu da prežive - polarne lisice i polarni medvedi - tu su pronađene ogromne količine kostiju surlaša i drugih životinja čiji apetiti zahtevaju odgovarajuće snabdevanje hranom. Naše interesovanje se uzdiglo do najviše tačke kada smo uočili da ova ogromna groblja nisu samo prepuna svežih kostiju i predivnih kljova, već i leševima i mumijama ovih ogromnih životinja, koji su tako dobro sačuvani u većito zaleđenom tlu, da ga medvedi i vukovi, pa čak i ljudi u nekim slučajevima, mogu jesti. U februaru 1976. je objavljeno da ruski lovci na lisice često koriste meso od mamuta kao mamac u svojim zamkama.#2## O ovome su dugo pričali i drugi pisci.#3##

Lydekker je konstatovao da su “u mnogim slučajevima, kao što se dobro zna, kompletni leševi pronađeni zatrpani, sa dlakom, kožom i mesom, tako sveži, kao što su zaleđene ovce u brodovima sa Novog Zelanda. Psi koji vuku sanke, kao i sami ljudi iz Yakutsa, često su imali dobar obrok sa mesom od mamuta starim hiljade godina.”#4##

Kao što ćemo pokazati u daljem tekstu, fenomen kao što je ovaj ukazuje na katastrofu kontinentalnih razmera, koja je ubrzala naglo “duboko zamrzavanje”, a podudara se sa misterioznim pleistocenskim izumiranjem. Mada se ovde govori o kontinentalnoj katastrofi, mehanizmi neophodni da je izazovu zajedno sa atmosferskim i meterološkim fenomenima su nezamislivi, pošto su svi u zagrljaju mnogih uniformističkih koncepata. Kako je moguće da se klima naglo promeni sa tako rapidnom stopom koja je potrebna da se zamrznu mnoge životinje, druge da se zatrpaju, i da se trajno promeni klima na celom kontinentu od umerene do klime sa ostrim režimom? Kao što predviđa kreacionistički model, kondenzacija vodenog omotača koji se nekada nalazio iznad atmosfere daje potrebne mehanizme koji odgovaraju na zagonetku pleistocenskog izumiranja.

\$1\$GROBLJA MAMUTA ŠIROM SVETA

Izvanredan izvor informacija o ostacima surlaša, nalazi se u monumentalnoj knjizi &The Mammoth and the Flood&& (Mamuti i Potop), koju je napisao Sir Henry Hoyle Howorth. Ova knjiga koja je teško dostupna, objavljena 1887.god., okuplja većinu postojeće geološke literature, spajajući podatke iz prve ruke u čvrste dokaze za

globalni Potop. Howorth je imao odbojan stav prema biblijskim hrišćanima#5## i nije bio motivisan željom da “dokaže Potop”, ali je bio primoran da veruje u Potop na osnovu geoloških dokaza. Na žalost, mnogi današnji istraživači koji se bave pitanjem mamuta zanemaruju Howorthov rad, i kao rezultat, iznose teorije da je sam Howorth odbacio geološke dokaze pre skoro sto godina, kao odgovor na razumne apele.#6##

Najverodostojniji odnos prema ovom pitanju sa nekatastrofičkog aspekta imao je Tolmachoff, koji je opsežno citiran od strane Howortha.#7## Većina literature iz prve ruke po pitanju mamuta, na žalost, nalazi se u Rusiji, tako da još nije potpuno dostupna.

Mamuti su bliski rođaci sa današnjim slonovima Indije. Neki su bili istih dimenzija, visoki oko 3 metra u ramenima,#8## sa 8,5 cm debelim slojem sala ispod kože.#9##

Kraljevski mamut je bio visok oko 4,2 metra u ramenima.#10##

Ono što je neobično u vezi sa ovim životinjama, jeste da su njihovi ostaci pronađeni svuda u severnim tundrama, i u Sibiru i na Aljasci, najviše severno od Severnog pola. Na ovom terenu tropski slonovi Indije bi brzo uginuli. Zaleđeni

leševi mamuta otkriveni su u Kini vekovima pre nego što su otkriveni u Evropi.#11## Prvo spominjanje mamuta nalazimo u starim kineskim knjigama iz 4. veka pre Hrista.#12## U četiri slučaja naučne ekspedicije su očigledno bile na mestu pre nego što je leš istrulio ili je bio pojeđen od strane divljih životinja:#13## Adamov mamut (1806. god.) u delti reke Lena, Herzov mamut u reci Beresovka (1901. god.),#14## Stenbock-Fermorov mamut sa ostrva Great Lyakhov (1906. god.), i Vollosovichev mamut iz reke Sanga-Yurakh (1907).

Howorth dokumentuje brojne nalaske leševa mamuta gde su meki delovi bili sveže sačuvani.#15## Ovi nalasci obuhvataju celo područje Sibira i uglavnom su u blizini Severnog Pola.#16## On takođe citira nalazak leša nosoroga koji je sada prepariran i izložen u Lenjingradskom Zoološkom Muzeju.

Bilo bi korisno grupisati ova otkrića na geografska područja - Sibir, Evropa i Severna Amerika.

\$2\$MAMUTI U SIBIRU

Tokom vekova izveštaji o kostima i mesu mamuta dolaze iz Sibira. Mnogobrojni nalasci su očigledno otkriveni od strane naučnika, a većina od njih je bila nađena na Novom Sibirskom Ostrvu i unutar 160 Km obale Arktičkog Okeana.#18##

Dugo vremena su leševi mamuta privlačili pažnju Barona G. Cuviera, koji je zapisao:

“U severnim regionima nalaze se leševi velikih četvoronožaca koji su obuhvaćeni ledom, i takvi su sačuvani čak do današnjih dana, sa svojom kožom, svojom dlakom i svojim mesom. Ako oni nisu bili zaleđeni ubrzo nakon što su uginuli, oni bi bili razloženi truljenjem. Sa druge strane, ovaj večiti mraz nije prethodno zauzimao područje gde su oni uhvaćeni, zato što oni nisu mogli da žive na takvim temperaturama.”#19##

Drugim rečima, kako su ovi giganti mogli biti uhvaćeni u čvrstom večitom ledu?

Zemlja je morala biti meka da bi oni mogli upasti u nju, što ukazuje na toplu klimu; ali, ako je preovlađivala topla klima, kako je onda moglo njihovo meso biti sačuvano od truljenja? Ovo je glavni problem po pitanju ovih ostataka i nikada se na njega nije adekvatno odgovorilo. Kondenzacija vodenog omotača može dati rešenje za ovaj problem. Većina mamuta u Sibiru je pronađena u sedimentima koji su datirani do 10.500 godina (pretpostavljajući da su metode datiranja validne).#20##

Od 1712. do 1715. god. kineski ambasador je prolazio Sibirom na svom putu do Volge, pokušavajući da nagovori Torgutse, Kalmutsko pleme, koje je htelo da se tu naseli pod ruskom zaštitom, da se vrati na svoja stara ognjišta u kinesku pograničnu oblast. Komentarišući stanovnike i mamute u Yeniseysku, kineski izaslanik Tu Li Shin kaže: “Meso životinja je u dobro zaleđenom stanju, i jede se kao lek za groznicu. Strano ime za ove životinje je Ma-men-tu-va (to jest, mamut); mi smo ih zvali Kišu.”#21##

1706. god. u pismu koje je napisao carski ambasador kineskom imperatoru, kaže se: “U leto, kada puca led u rekama, on je nošen u tako velikoj količini i sa takvom snagom od strane istopljene vode, da ona često nosi velike blokove ispred, i otkida vrhove brda koji padaju dole, otkrivajući ove životinje cele, ili samo zube, skoro zaleđene u zemlji, koji se otopljavaju postepeno.”#22##

Tlo na ostrvu Maloi je skoro potpuno sastavljeno od fosilnih mamutovih kostiju, prema vladinom izveštaju o merenju zemlje iz 1755.god.; ovi blokovi pokazuju nove kosti pri svakoj oluji.#23## Na ostrvima Novog Sibira neke od ovih kostiju su od nosoroga i mošusnog govečeta, kao i slonovače, i često se nalaze tako sveže i bele kao one u Africi. “Takva je mnogobrojnost mamutskih ostataka u tlu ostrva Lyakhov, da Sannikof opisuje da izgleda da je celo tlo na ostrvu sastavljeno od njih.”#24## Lovci kažu da kada se more povlači pod uticajem istočnih vetrova, sveže zalihe mamutskih kostiju uvek bivaju isprane na obalu. Hidrografska ekspedicija arktičkog okeana na čelu sa kapetanom B. A. Vilkitzkom, pronašla je zaleđeni leš mamuta u fjordu Haffner na Taymyr Peninsula, na severnoj geografskoj širini od 76#o## 30#,## i istočnoj geografskoj dužini od 116#o## 15#,##.#25## Ovo područje danas ima najoštriju klimu na Zemlji. Nepojmljivo je da bi surlaši ikad preživeli ovde.

1787. god. u blizini delte reke Alazeya, koja se uliva u Arktički Okean, pronađen je mamut sa telom, kožom i dlakom - potpuno sačuvan. Bio je u uspravnom položaju u pukovini leda.#26##

1972. god. Boris Rusanov i Pyotr Lazarev čuli su za još jedan nalazak mamuta na obali reke Shandrin.#27## Kada su ga isprali vodom, videli su da je kompletan, osim kljova, koje su bile odsečene od strane nekih lovaca. Ovaj mamut je očigledno bio star, što se pokazalo odsustvom njegovih zadnjih kutnjaka. Ono što je od naročitog interesa, jeste da su unutrašnji organi bili skoro netaknuti, mada su bili u poluraspadnutom čvrstom zaleđenom bloku težine 250 Kg, uključujući stomak, creva i ostale unutrašnje organe. Semenje i trava u crevima ukazuju da je mamut uginuo u jesen.

Skorašnji interesantni nalazak bio je u udaljenim planinama provincije u Severnom Sibiru.#28## Perfektno sačuvanu bebu mamuta, koja je nazvana “Dima” od strane njenih pronalazača, pronašao je tim volontera - tragaoca za zlatom, duž obale male reke Kitgilyakh, koja je pritoka reke Kolyma, koja se uliva u Arktički Okean. U junu 1977. god. tragači za zlatom su buldožerom iskopali poligonalni blok muljevitoz leda koji je sadržavao čudnu tamnu masu, koja kada je bila isprana i otopila se, pokazala je mamutov leš.

Dima je imao kestenjasto obojenu dlaku dužine oko 110 cm, male uši i 55 cm dugu surlu sa dva odvojena “prsta” na svom kraju, što ukazuje na mnoge crteže u pećinama Stone Age. Uginuo je kada je imao 6 meseci. Ovaj mamut je prepariran i izložen u Zoološkom Institutu na Lenjingradskom Univerzitetu. Nemački magazin &Bunte&& je izvestio povodom Dime: “Svi njegovi unutrašnji organi, čak i krv, sačuvani se kompletni i nepromenjeni sve do danas. Zato profesor Zaitsev sa Lenjingradskog Univerziteta smatra ovaj nalazak jednim od najvažnijih koji će nam dati nove informacije.”#29##

Ne samo da su u Sibiru pronađeni ostaci mamuta, nego i zaleđeni ostaci nosoroga. Nosorog *tichorhinus* je pronađen u pećini na 68^o 30' severne geografske širine. Nosorog danas živi u tropskim predelima.

Kao što je izneseno ranije, Howorth je izneo mnogobrojne nalaske dobro sačuvanih leševa mamuta. Povodom toga on kaže:

“Ovo je kompletan spisak takozvanih mumija velikih debelokožaca čija su otkrića opisana. Pošto se oni javljaju u takvim veoma udaljenim i negostoljubivim predelima, koja se retko posećuju osim od strane domaćih polarnih naroda, verovatno da ovi primeri predstavljaju samo desetak od onih koji su se pojavili u zadnja dva veka, a koji nisu zabeleženi.”

Drugim rečima, izuzetno neverovatna podudarnost pronalaženja toliko leševa ukazuje da je na hiljade leševa ostavljeno da se nađe. Ako bismo skočili na stog sena i redovno nalazili igle, mi bi normalno zaključili da tu mora da postoje milioni igala, da bi svaka od njih imala verovatnoću za nalaženje.

Beresovka mamut. Jedan od najintragantnijih nalazaka predstavlja mamut Beresovka koji je otkriven 1901. god. u reci Beresovka. Na tom mestu, perfektno sačuvan ceo leš iskopan je 100 Km od Severnog Pola i 3.000 Km severno od današnjeg područja gde žive slonovi. Ekspediciju koja je iskopala mamuta vodio je Dr. Otto F. Herz, zoolog muzeja Ruske Akademije Nauka, M. E. V. Pflizenmayer, zoolog preparator iz muzeja iste Akademije, i M. D. P. Sevastianov, geolog ekspert sa Yurievsk Univerziteta. Mamut je pronađen zaleđen na obali reke Beresovka, koja je pritoka reke Kolyma, 300 Km severoistočno od Srednekolymaska i 1.600 Km zapadno od Beringovog Moreuza. Mamut se nalazio u središtu odrona, ali ne na mestu gde je uginuo. Tokom vremena naučnici su dolazili tu, a veći deo leša koji je bio izložen tokom dve godine bio je pojeden od strane vukova i ostalih lokalnih strvinara. On je prvobitno bio izložen za vreme letnjeg otopljanja kada su bujice otopljavale obalu na kojoj je on bio zaleđen. Za neke delove njegovog tela bilo je potrebno dva leta da se odlede i počnu da trule pre nego što bi bili otkriveni od strane naučnika.

Jedna frapantna stvar vezana za ovog mamuta jesu dobro sačuvani delovi hrane koji su pronađeni u njegovim ustima i među zubima. To može jedino značiti da se životinja susrela sa naglom smrću i da čak nije imala vremena da proguta svoj zadnji obrok. Istraživači su napravili kućicu pored mamuta i počeli su da ga otopljavaju. Smrad od strane raspadnutih delova je bio tako veliki, da je početak rada bio nepodnošljiv.

Dalji pokazatelji za naglu smrt pronađeni su u krvi koja je bila sakupljena u velikim količinama i izlivala se. Ona je bila u tako dobrom stanju sačuvana da bi se lako mogla uporediti sa krvlju današnjih životinja. Čak je bilo moguće uspostaviti vezu sa krvlju slonova Indije. Mnoštvo raspadnute hrane bilo je pronađeno u stomaku, a njegovi zidovi su bili slabo raspadnuti. Ovakvo raspadanje zidova stomaka pokazuje da se desilo kada je mamut bio razderan od strane divljih životinja; vitalni organi bili su pojedeni. On je sa takvim stomakom ležao izložen skoro dva leta pre nego što su naučnici došli.

Jednog jutra, leva plećka se odvojila od tela, a onda su naučnici zapisali početna zapažanja:

“Meso ispod plećke je vlaknasto i masivno sa salom, tamno-crvene je boje i izgleda sveže kao dobro zaleđeni biftek od konjskog mesa. Ono izgleda tako ukusno da smo se pitali jedno vreme da li da ga probamo. Ali niko od nas se nije upuštao u takvu avanturu, i našoj konjetini smo dali prednost. Psi su jeli meso od mamuta koliko god bi im bacili.”

Očigledno je da su neki delovi mamuta istrulili zbog izloženosti na suncu, dok su drugi delovi, koji nisu bili izloženi, ostali sveži u onom obliku u kom je životinja uginula, a meso je, prema Herzovim rečima, izgledalo sveže kao da je za jelo. Pfizenmayer dodaje: “Kada je uskoro istrulilo, ovo meso je potpuno izmenilo svoj izgled. Ono je postalo mlitavo i sivo, i isparavalo je sa odvaratnim mirisom koji se svuda širio.”#40##

Meso i salo desnog stopala je takođe bilo dobro sačuvano.#41## Komadići zaleđene krvi koji su pronađeni kada su zapaljeni, pretvorili su se u prljave, tamne crvene mrlje; ovakve pojave najčešće ukazuju na naglu smrt. Sledeća interesantna i neočekivana karakteristika, bio je položaj polnog organa u stanju erekcije.#42## Ovo se standardno objašnjava kao smrt izazvana gušenjem, koja se dešava prilikom utopljenja.#43##

Kada je stomak bio otvoren, mnoštvo neverovatnih stvari je otkriveno. Naučnici su pronašli 11 Kg biljne hrane u njemu. Mada je većina biljaka bila raspadnuta, neke su očigledno bile u izuzetno sačuvanom stanju.#44## Mnoge od tih biljaka još uvek rastu i danas u Sibiru - međutim, samo u leto. Ostale se mogu naći samo daleko na jugu, što ukazuje da je klima morala biti mnogo toplija kada su mamuti živeli. Na primer, obični ljutići su bili pronađeni u stomaku.#45## U stvari, ostaci su bili tako dobro sačuvani da je očigledno bilo moguće razdvojiti ih po vrstama. To ukazuje da se temperatura stomaka snizila za relativno kratko vreme.

Životinja je, prema Herzovom mišljenju, upala u pukotinu iz koje se nije mogla sama izvući. Kada je upala, ona je bila zarobljena odronom zemljišta, a zatim i leda, i tako zatrpana. Ovo objašnjenje je delimično potvrđeno činjenicom da je karlična kost bila prelomljena, kao i desna prednja noga.#46## Međutim, postoji dvoznačno objašnjenje za ovakvu geološku pojavu kao što su pukotine, i ovakvo mišljenje se čini neverovatnim za smrt koja je uzrokovala tako dobru očuvanost ostataka u stomaku koji zahtevaju veoma nisku temperaturu. Izgleda da Sandersonovo zapažanje da slomljeno bedro pokazuje da je neka velika sila delovala na njega ili pre ili posle smrti - takođe izgleda verovatno.#47##

Ova životinja je sada izložena u Zoološkom Muzeju Lenjingradske Akademije kao preparirana životinja, sa odvojeno izloženim skeletom pored nje.#48## Zaleđena koža je očišćena, omekšana i preparirana, i životinja sada izgleda kao savremeni četvoronožci, a postavljena je u položaju u kojem je uginula. Koža glave i ušiju je veštačka, a dodata je i osnova surle.#49##

Zaključci na osnovu ove životinje su očigledni. U prvo vreme, izgleda da je ova ogromna životinja mirno pasla travu i bilje, a onda je zatečena naglim zamrzavanjem usred leta. Ostaci biljaka u stomaku Beresovka mamuta ukazuju da je životinja uginula krajem jula ili početkom avgusta. Pored toga, životinja je zamrznuta dovoljno brzo da je sardžaj stomaka ostao u dobro sačuvanom stanju, a čak se i neki delovi tela mogu jesti.

&Sveže meso&&. Posebna karakteristika izveštaja o mamutima dolazi iz sibirske pustinje, i iz tundri sa Aljaske, gde se kaže da je sveže meso bilo konzumirano od strane ljudi. Ovo je često ismevano od strane istorijskih geologa, ali samo na osnovu toga što ni jedan naučnik nije zaista bio tamo i jeo to meso.#50##

Međutim, postoji tradicija u ovome koja je očigledna, i ovde će biti razmotrena.

Stari rečnik Manchu iznosi da je biftek od mamuta smatran veoma “zdravim” u staroj Kini.#51## Kineski imperator Kanghi (1662-1722) je napisao studiju o fizici i istoriji prirode, koju je preveo jezuita Cibot. On je pisao o mamutima koje je nazivao “Fyn Shu”:

“Hladnoća je prekomerna i skoro neprestana na obalama Severnog Mora iza Tai Tuung Kianga. Tu je pronađena životinja Fyn Shu, koja izgleda kao pacov, ali je velika kao slon... Njeno meso je veoma hladno i odlično za rashlađivanje krvotoka... Njeno meso je veoma ukusno za one koji su se previše zagrejali.”#52##

Pfizenmayer citira magazin &Mirror of the Manchu Speech&& (izašao 1771.) u kojem se nalazi izjava: “Ledeni pacov, ili planinski pacov, živi u zemlji ispod leda u severnim predelima. &Njegovo meso je jestivo.&& Njegova dlaka je desetak centimetara dugačka i koristi se za tkanje materijala koji štiti od vlage.”#53##

Već smo izneli izjavu iz 1712. u kojoj je kineski ambasador kazao da se meso mamuta obično jede kao lek protiv groznice.#54## 1809. god. službenik pri ruskoj vladi Hedenstrom, pronašao je mamuta na Novim Sibirskim Ostrvima. Kada je odneo njegove kosti kući da bi pravio parfem od njih, zapazio je da je mast isticala iz njih kada ih je grejao na vatri. “Bio je iznenađen da koštana srž, uprkos svojoj starosti, nije ispuštala pokvaren miris.”#55## Drugim rečima, one se nisu raspale i bile su sveže, kao što se kaže i za meso. 1857. god stanovnici ostrva Mostakh pronašli su leš:

“Koža je, prema tvrdnji stanovnika, debela oko 5 cm, i tako je dobro sačuvana da ju je moguće koristiti za izradu kaiševa za uprezanje pasa. Salo je bilo malo žućkasto na površini, ali snežno belo u dubini. Ono se koristilo od strane stanovnika za podmazivanje njihovih malih čamaca zvanih “nietka”. Meso je bilo ružičasto na površini, a svetlo crveno u dubini. Stanovnici nisu pokušavali da jedu to meso.”#56##

1877. god. mamut je pronađen u južnom Sibiru, a izveštaj je dat od strane seljaka: “Čovek je uporno tvrdio da je zaista jeo ono za šta je pretpostavljao da je koža, ali dodaje: “Ako se začini sa puterom, može se jesti.””#57## Drugim rečima, začinjeno može učiniti nejestivo jestivim.

Dr. Leopold von Schrenck, upravnik Carske Akademije Nauka u Petrogradu (1869.), obišao je provinciju Samoyede i objavio je sledeći izveštaj: “Mamut prema mišljenju ovdašnjih stanovnika je gigantska zver koja živi duboko u zemlji, koja sama prokopava put, i hrani se na zemlji. Oni objašnjavaju to što se njen leš nalazi tako svež i dobro sačuvan, time što ta životinja još postoji.”#58##

Pfizenmayer izveštava da su ga stanovnici pitali da li je on jeo meso Beresovka mamuta.#59## To ukazuje da je jedenje mamutovog mesa njima bilo poznato.

Stanovnici su bili upoznati sa svežim mamutskim biftekom, pa čak i ako naučnici nisu bili prisutni sve vreme, oni su sedali i uživali u obroku. Pfizenmayer koji je bio na iskopavanju Beresovka mamuta, kasnije kaže: “Salo i elastiči jastuci mišića i tkiva na tabanima su bili tako dobro sačuvani, i po boji i po čvrstini, da se ni na jedan način ne može razlikovati od tek ubijene životinje.”#60##

Charles Hapgood navodi lični razgovor sa Josephom Barnesom, bivšim dopisnikom &New York Herald Tribune&&, u kojem Barnes komentariše ukusan miris nekog mamutskog mesa koje mu je servirano za doručak u Akademiji Nauka u Moskvi 1930. god.#61##

Nakon pregleda dokaza za sveže mamute, Howorth je zaključio sledeće:

“Ne samo da je zaleđena zemlja sačuvala meso pohranjeno u nju, već je sasvim jasno da meso ne može ostati netaknuto na ovakav način, osim ako nije trajno zaleđeno, i sledi neizbežan zaključak da su tela mamuta i drugih životinja, koja su danas nađena čitava u tundrama Sibira, morala biti zaleđena odmah nakon smrti, i ostala zaleđena od kada su bila prvi put sahranjena. Da su bili izloženi naizmeničnim procesima smrzavanja i topljenja prilikom promena godišnjih doba, oni bi se odavno raspali. Mi se nismo bavili životinjskim materijalom koji je nataložen i promenjen u takva organska jedinjenja kao što je adipocere, već sa svežim i nepromenjenim koji ima sve osobine životinja koje danas umiru i koji se ispituju pod mikroskopom, koji

brzo biva pojest od strane divljih životinja koje žive u tundri. Meso je sveže kao ono koje se nalazi u skladištima stanovnika Esquimauxa ili u podzemnim boksovima mesa stanovnika Yakuta.”#62##

\$2\$MAMUTI U EVROPI

Sibir nije jedino mesto gde su pronađeni ostaci gigantskih debelokožaca. U stvari, dokazi za široka groblja mamuta u Evropi su impresivni. Međutim, u ovim naslagama samo su retko nalazeni sačuvani meki delovi. To se, naravno, i očekivalo pošto je sadašnja srednja temperatura iznad tačke smrzavanja, i oni su jednostavno istrulili. To pokazuje, međutim, da je otkriće kompletnog skeleta dokaz ga da je ista vrsta katastrofe zatrpala, kao i pronađene zaleđene leševe:

“Potpuno je jasno da je nalazak čitavog skeleta sa svim kostima na svom mestu, pod takvim uslovima, jednak nalasku leša, i pokazuje da je takav skelet bio, kada je zatrpan, isti kao i leševi u severnom Sibiru, i da je jedino odsustvo potrebne hladnoće poremetilo da se kompletno sačuva.”#63##

Howorth iznosi obimnu dokumentaciju skeleta mamuta pronađenih širom cele Evrope koji su zatrpani na takav način koji ukazuje da su bili pregaženi vodom Potopa.#64## Neverovatno je, da su u istim slojevima sa mamutima pronađeni pećinski medved, nosorog, hijena, konj, jelen, govedo, bizon, crveni jelen, irvas, antilopa, magarac, jazavac, ris, lisica, vuk, kozorog, mrmot, leopard i nekoliko vrsta ptica. On kaže: “Nabrojati svaku pronađenu poznatu vrstu isto je što i skicirati skoro svaki kvadratni kilometar zemlje.”#65## On dokumentuje nalaske mamuta širom cele Evrope - od Urala do Poljske, od Belog Mora do Crnog, Nemačke, Francuske, Mađarske i Alpa, od Beringovog Moreuza daleko na zapad, do Pirineja i Rima u Italiji. Nosorog i nilski konj (koji danas žive samo u Africi i Indiji), pronađeni su zajedno sa ostacima mamuta, tokom celog mediteranskog područja.#66## To ukazuje da je mamut bio životinja koja je živela u toplim klimama i nije bila prilagođena na hladnoću, kao što se često misli.

Skorašnji rad sadrži mnogo mamutskih nalaza u južnoj Švedskoj. Svi nalasci su bili u nanosima šljunka. Mada se u članku iznosi slaganje sa tim da je životinja zatrpana i transportovana spiranjem vode od glečera koji se topio, njeno prisustvo u nanosu nam može samo ukazati na njeno zatrpavanje u sedimentima Potopa. Delovi fosila su ostali u prirodnom stanju i neoštećeni.#67##

Kako su nastala ova ogromna ležišta mamutskih skeleta? Ovakva ogromna groblja koja prekrivaju ceo kontinent ukazuju na Potop, katastrofu kontinentalnih razmera.

\$2\$MAMUTI U SEVERNOJ AMERICI

Skoro bilo gde da se okrenemo na severoameričkom kontinentu, srešćemo se sa istom pričom. Ukupno 217 pojedinačnih mamutskih leševa pronađeno je u tresetima močvara samo u državi New York.#68## Ponovo se moramo okrenuti ka vrednom Howorthu i njegovoj veoma obimnoj arhivi u vezi mamuta u Severnoj Americi. On daje podatke na skoro 40 strana o nalascima širom Aljaske i Severne Amerike koji odlično odgovaraju vrstama depozita pronađenih u Evropi i Sibiru.#69## Osim mamutskih ostataka pronađen je i bizon severno od zaliva Eschscholtz (66#o## severne geografske širine), iako oni danas ne idu na sever dalje od 62#o## severne geografske širine.#70## Od naročito su interesa nalasci konja pronađeni iznad 66#o## geografske širine, koji danas nikada ne idu na sever dalje od 49#o## u Severnoj Americi.#71## On zaključuje: “Ostaci mamuta i ostalih životinja pronađeni su na Aljasci i daleko na sever do Point Barrow-a, pod istim zimskim uslovima kao što su oni u Aziji.”#72## Point Barrow se nalazi na 73#o## severne

geografske širine i on je najseverniji deo Aljaske. Otkriće ostataka mamuta na ovom lokalitetu je zapanjujuće.

Mnoge druge životinja pronađene su u ogromnim grobljima na Aljasci, zajedno sa ostacima mamuta. Flint navodi medvede, vukove, lisicu, jazavca, žderavca, sabljastog tigra, jaguara, risa, mamuta, mastodona, dva konja, kamilu, antilopu, četiri bizona, severnog jelena, losa, lenjivca i nekoliko glodara, koji su svi otkriveni. On kaže: “Broj primeraka je toliko veliki da njihovo zajedničko uklapanje bi se moglo uklopiti & radije u duži vremenski period&&. Ogromne mačke i lenjivac mogu nam se činiti iznenađujućim, ali njihov značaj & mora ostati neobjašnjen&& dok njihov stratigrafski položaja ne bude bolje upoznat.”#73##

Gornji citat je interesantan zbog toga što otkriva način rezonovanja onih koji & a priori&& prihvataju velike vremenske periode. Umesto zaključka da su sve ove životinje živele zajedno u isto vreme, kao što činjenice ukazuju, oni forsiraju, na osnovu svoje evolucione pretpostavke, njihovu akumulaciju tokom dugog vremenskog perioda. Mi normalno možemo zaključiti da takav ogroman niz fosilizovanih životinja ukazuje na zajedničku katastrofu kontinentalnih razmera koja ih je iznenada pregazila. Pošto ovo ne mogu da priznaju, pretpostavljaju postepenu akumulaciju fosila tokom dugog vremenskog perioda.

Međutim, kada počnu da objašnjavaju kako su tropski sabljasti tigrovi preživljavali u tundrama Arktika, oni kažu da to mora ostati neobjašnjeno dok njihov stratigrafski položaj ne bude bolje upoznat. To se može perfektno objasniti ako želimo da verujemo da je klima jednom bila dovoljno topla da bi održala ove životinje, da su one živele zajedno sa mamutima, i da su sve bile na jednaput pregažene katastrofom. Objasnjenje da stratigrafski položaj nije “dobro poznat” se navodi zbog toga što se kontinentalna katastrofa, koju Howorth u potpunosti dokumentuje, ne može desiti; to narušava metafiziku uniformizma.

1908. god. ostaci mamuta su pronađeni na litici kod Elephant Point-a, iznad zaliva Escholtz, Aljaska (66#o## severne geografske širine), odmah ispod Severnog Pola.#74## Delovi mekog tkiva i tetiva još su se nalazili na skeletu koji je nađen. Proučavanje ovog područja ubedilo je Quackenbusha, vođu ekspedicije, da životinja nije upala u močvaru.#75## Ispod mamuta oni su našli stabljike trave koje su još uvek bile izuzetno zelene. Blizu glave, “mali tanki list sažvakane trave koji preseca zaleđeni peščani mulj, blizu donje vilice, jasno je zelen kao i onog dana kada je rastao.”#76## I ovde, kao i u slučaju Beresovka mamuta, vidimo da je životinja morala biti u procesu žvakanja svog poslednjeg obroka i nije imala vremena čak ni da proguta hranu pre nego što je bila naglo ubijena.

Činjenica da je trava bila zelena ukazuje da je smrt došla iznenada, jer se vegetativni delovi brzo transformišu posle odvajanja od korena, osim ako se proces ne zaustavi zaleđivanjem. Očigledno da ova trava ne bi mogla kao otopljena biti zaštićena na litici tokom hiljada godina, dok bi mamut bio izložen truljenju ili bi bio pojeden od strane strvinara.

Sledeći interesantan nalaz na susednom brdu u istim slojevima bilo je rastuće drvo koje je prolazilo kroz slojeve:

“Račvasto stablo drveta prečnika 15 cm, pronađeno utisnuto vertikalno na litici blizu lednika, ukazuje da je raslo na obali reke... Panj drveta je nađen iskopavanjem iz zaleđenog mulja i njegovo razgranato korenje pratilo je stablo u dužini od 1,2 m; kora je opkoljavala stablo ispod linije zaleđavanja, i prema svemu što se može videti, drvo je raslo na tom mestu.”#77##

Ovakav nalaz je siguran dokaz za naglo taloženje sedimenata. Ovo nam može ukazati da je mamut bio savladan brzim zatrpavanjem. Osim toga, postojanje takvog drveta ukazuje na mnogo umereniju klimu od one koja je danas tamo.

Čak ni mladunci mamuta nisu uspeli da izbegnu sudbinu krda. 28. avgusta 1948., beba mamuta je isprana iz zaleđene zemlje od strane Fairbanks Exploration Company. Koža koja je prekrivala lice i surlu, i desna prednja noga sa nešto mesa, bili su još prisutni, zajedno sa nekoliko kostiju. Ovo je danas izloženo u American Museum of Natural History. U istoj zaleđenoj zemlji pronađeni su ogromna mačka nalik na lava, kamila i konj. Ove životinje nikada ne bi preživjele današnju klimu. Ovo je još jedan primer u kojem su mamuti i druge životinje iz umerenih klima pronađeni zajedno, što ponovo ukazuje da su mamuti bili životinje toplih klima i da nisu bili adaptirani na hladnoću, baš kao i današnji konji, lavovi ili tigrovi.

\$1\$BROJ ZALEĐENIH ORGANIZAMA

William Farrand je pokušao da odbaci činjenice o zaleđenim leševima. On je naročito reagovao na izjavu Ivana Sandersona da je “neverovatno ogroman broj” organizama ubijen i zaleđen na “stravičan način”. On je, bez sumnje, bio još više iznenađen od strane antropologa Charlesa Hapgooda koji je zapazio da “arktička pusta zemlja je pretrpana hiljadama i hiljadama mamuta, kosmatom vrstom surlaša, danas izumrlih, i izgleda da su uginuli pre 10.000 godina i bili brzo duboko zamrznuti, negde sredinom leta. Tela zamrznutih mamuta nađena su perfektno sačuvana, tako da je njihovo meso ukusno skoro kao današnji biftek.”

Farrand je svestan da su samo 39 mamutska leša pronađena od strane naučnika.

Nekoliko još je pronađeno nakon njegovog rada (1961.). Bazirano na količini kljova iskopanih u Sibiru, on procenjuje da je ukupna populacija mamutskog krda brojala oko 50.000. Onda je izneo, čini nam se, pogrešan zaključak:

“Odnos zaleđenih primeraka (oko 39) sa verovatnom ukupnom populacijom (50.000) je u skladu sa brojem kopnenih sisara koji su slučajno zatrpani. Osim toga, pojava skoro potpunih leševa je ekstremno retka (samo četiri ili pet ih je nađeno), uprkos istraživanju brojnih tragaoca fosilnih kljova i drugih iskopavanja u severnom Sibiru.”

Naravno, precizniji i suprotan zaključak je moguć, i možda će biti dat. Leševi mamuta su uglavnom bili izloženi na obalama reka. Za vreme proleća otopljanje reke je počinjalo i korito se širilo, ispirajući time velike količine sedimenata. Kada se to događalo, sve više i više životinja se pojavljivalo, izbacivajući fosilne slojeve i otopljavajući ih na prolećnom suncu. Ovakvo pojavljivanje bi izazvalo truljenje ovih životinja mnogo brže, i pre nego što bi bilo uočeno od strane retkih ljudskih posetilaca. U stvari, mnogo je verovatnije da su takve životinje isprane sa obala i raspale se pre nego što bi ljudsko oko videlo njihove kosti, nego da traperi ikada vide njihove sveže delove odmah nakon pojavljivanja na obalama reka. Neprijatni miris tundre u Novim Sibirskim Ostrvima snažno ukazuje da je zemlja puna raspadnutog mesa, ali ipak, 99% tih ostataka nikada nije “viđeno” od strane ljudskih očiju. Dakle, na širokom području kao što su Sibir i Aljaska, otkriće 39 leševa neborivo upućuje da je normalno pretpostaviti da ih tu mora biti na hiljade.

Statistički proračuni, kao što je ovaj, izazivaju veliku ljutnju od strane evolucionih geologa. Farrand je uradio statistički komentar u kojem je želeo da uspostavi objektivniju matematičku osnovu za analizu fosilnih ostataka. Jedan od prvih objavljenih proučavanja ovog predmeta bio je 1967. U njemu Farrand

jednostavno iznosi svoj subjektivni stav bez ijedne ozbiljne činjenice mogućnosti tako nečeg.

Pored toga, u vezi sa leševima Farrand upućuje na naučnike koji su već & jasno izvršili ispitivanje&&. Očigledno, Farrand želi da verujemo da samo ova ispitivanja leševa od strane naučnika mogu biti uzeta kao legitimni nalasci. Šta ćemo sa izveštajima u zadnjih 2.000 godina koje dobijamo čak i iz stare Kine?

Kao što je izneseno ranije, pronalaženje mamuta na milionima kvadratnih kilometara zaleđenog tla je kao nalazak igle u plastu sena, ali može se li nalazak 39 od njih objasniti slučajnošću? Zar to ne ukazuje na postojanje hiljade drugih nalazaka? Ovo se čini kao korektan zaključak iz više razloga.

Prvo, ljudska populacija je mala u arktičkom regionu. Pošto malo ljudi živi u ovoj oštroj klimi vrlo je neverovatno da se istraživač slučajno saplete na leš mamuta.

Drugo, region je prepun velikih groblja kljova. Svuda širom ovih tundra "ogromno mnoštvo" kljova je pronađeno. Osborn komentariše:

"Prerada kljova u Sibiru koja postoji još iz davnih vremena, navodi nas na pomisao o ranijem postojanju velikog broja mamuta koji su otkriveni (ili još zatrpani) u zaleđenom tlu Sibira, koji se procenjuje od strane Middendorfa (1885) na 20.000 u zadnja dva veka, a od strane Nordenskiolda (1882) na mnogo veću cifru. Najveća procena iznosi 46.750 životinja otkrivenih za proteklih 2,5 veka; paralelna procena kaže da je 250 primeraka otkriveno godišnje."#87##

Nalasci mamutskih kljova bili su još u vreme Aleksandra Velikog (330. god. pre nove ere). Stari Kinezi su ih koristili. Arapski trgovci su u 9. i 10. veku uspostavili trgovačka putovanja od Sibira do Persije, a trgovina kljovama je cvetala. Većina iskopanih kljova u sedimentima Evrope je bezvredna zbog iščeznuća najvećeg dela životinjske materije. Činjenica koja se često preskače prilikom razmatranja ostataka mamuta u Sibiru je da su kljove često odlično sačuvane i da životinjska materija nije oštećena:

"Kljove mamuta u tundrama Sibira koje se nalaze kao odlično sačuvani primerci, zadržale su celokupnu prvobitnu životinjsku materiju, i osim kada su umrljane od strane infiltracije zemljišta, pogodne su u svrhu izrade odličnih proizvoda kao da su od afričkih slonova... zatrpanje, ili bar zamrzavanje, mora da se desilo relativno brzo, jer bi izlaganje prirodnim uslovima brzo pokvarilo kvaliteta kljova."#88##

Ne samo da postojanje 39 leševa ukazuje na iznenadno brzo zamrzavanje, već i prisustvo skoro 50.000 zuba. Mamutske kljove su morale biti brzo zamrznute ili bi izgubile svoj životinjski materijal, ali kljove mamuta uglavnom imaju veoma dobro sačuvanu životinjsku materiju (srž) u sebi. Ako se ona ne bi sačuvala od truljenja, oštetila bi se i bila bi nepodesna za rezbarenje. Kljove afričkih slonova moraju se danas slično čuvati od kontakta sa raspadajućim mesom ili će brzo izgubiti svoju vrednost.

"U zemlji gde se godišnje sakupi kljova od bar 250 životinja, najveći deo je iz zaleđene zemlje, a & broj bi se povećao hiljadama i hiljadama puta kada bi bilo moguće registrovati sve slučajeve u kojima su meki delovi pronađeni zajedno sa kostima&&. Izobilje ostataka ovih životinja pokazan je činjenicom da se blizu litica gde su leševi nalaženi obično osećao pokvaren miris, iako nije bilo moguće videti raspadnute ostatke."#89##

Dakle, došli smo u suprotnost sa više od 50.000 leševa, a ne samo sa 39. Možda Sandersonov podatak o "ogromnom mnoštvu" nije preuveličan, na kraju krajeva.

Treće, postoji često značajno odlaganje u primanju izveštaja. Digby kaže:

“Obično, dok izveštaj procuri, taliko dugo vremena protekne da su velike šanse da će se leš raspasti na letnjem suncu, ili će biti razderan od strane vukova i lisica.”#90## Problem uništenja od strane strvinara je naročito veliki.

Pfizenmayer naglašava da svaki nalazak koji ima veliko oštećenje, nastao je na životinji od strane drugih životinja, pre nego što su naučnici bili u mogućnosti da tu dođu.#91## A kada se leš mamuta otkrije, može proteći nekoliko godina dok vest stigne od stanovnika do naučnih autoriteta. Za vreme tog perioda leš se najčešće raspadne.

Četvrto, postoje različiti razlozi zbog kojih su stanovnici neodlučni da objave nalaze o mnogobrojnim leševima mamuta koje su videli. Jedan od razloga je loše iskustvo koje su imali sa prethodnim naučnim ekspedicijama, kao i različita sujeverja koja gaje o zlu koje će zadesiti one koji dotaknu meso mamuta. Tolmachoff kaže:

“Sasvim je sigurno da je samo mali deo ovih otkrića uzet za objavljivanje.

Sujeverje i strah od nesreća povezani su sa dolaskom ekspedicija i učešćem u njihovom radu (koje je za lokalne stanovnike često bilo prinudno), malom šansom za dobijanje nagrade, itd., obično vode nalazače da se zadovolje ličnim sakupljanjem zuba mamuta, ostavljajući leš neoštećenim, ako bi ga našli.”#92##

Peto, teškoće prisutne čak i u izveštavanju o nalascima su ogromne. Ekspedicija organizovana da iskopa Beresovka mamuta 1901. prešla je više od hiljadu kilometara na sankama i konjima.#93## Osim toga, to je bilo samo za vreme leta kada su istraživači mogli da iskopavaju, a i u to vreme je putovanje skoro nemoguće. Ponovo Tolmachoff, koji prihvata nekatastrofističko objašnjenje, uočava:

“Za vreme leta, kada ima najviše pogodnog vremena za otkrivanje zaleđenih leševa, svako putovanje bilo koje dužine je praktično zaustavljano, osim putovanja uz pomoć čamaca, rekama i jezerima ili duž morskih obala... Sve ovo ukazuje da šanse otkrivanja dobrih primeraka zaleđenih mamuta ili nosoroga još postoje, i mogle su se povećati racionalnijom organizacijom naučnih ekspedicija u severnom Sibiru.”#94##

Šesto, otkriće delova mesa ima isti značaj kao i otkriće kompletnog leša. Tamo gde postoji deo mesa ostao tokom godina topljenja i razmrzavanja, tu je morao biti nekada i kompletan leš zaleđen u zemlji. Tolmachoff priznaje:

“Očuvanost celog leša, ili nekoliko delova kostiju, ili delova kože, je potpuno isti fenomen zavisano od istih specijalnih uslova, koji se objašnjavaju na isti način.

Iz tog razloga, otkrića više ili manje kompletnog leša mamuta, ili izolovanog i malog mekog dela, tretiraju se na sličan način.”#95##

Pošto je očigledno da postoji hiljade svežih ostataka, i pošto se sveži ostaci moraju objašnjavati na isti način kao i kompletni leš, nije neverovatno da groblja u tundrama sadrže hiljade kompletnih leševa koji su još zaleđeni; u stvari, to izgleda skoro sigurno.

Konačno, verovatno su od strane stanovnika bili izneseni zaleđeni ostaci samo u slučaju kada bi imali finansijsku korist. To sužava polje za mamutske kljove. Stoga hiljade drugih ostataka nije objavljeno ako je bilo uočeno. Kao što Tolmachoff kaže, “leševi ostalih životinja, kao što su mošusno goveče, konj, goveče itd., mora da su vrlo česti u zaleđenom tlu Sibira, ali lokalno stanovništvo obično nije obraćalo na njih.”#96##

Ovi faktori određuju da je zaista verovatno da je “ogromno mnoštvo” i čak hiljade hiljada zaleđenih ostataka ipak bilo otkriveno. Pfizenmayer, vođa Beresovka ekspedicije, zapaža “da je ogroman broj njih morao živeti u arktičkom regionu tokom hiljada godina Deluvijalne Ere, možemo biti sigurni na osnovu broja telesa koja su izašla na svetlo od kada je Sibir došao pod rusku upravu - to jest od početka

sedamnaestog veka - koji mora da je mnogo veći nego što možemo i da zamislimo&&.”#97##

Ovaj zaključak je totalno suprotan onom koji je dao William Farrand.

\$1\$KLIMA U SIBIRU I NA ALJASCI U VREME MAMUTA

Od presudne važnosti za adekvatno teorijsko objašnjenje slučaja izumiranja mamuta je odgovor na pitanje: Kakva je vrsta klime preovlađivala za vreme njihovog života? Potrebno je reći da filozofski stavovi u pravcu mogućnosti katastrofičkog izumiranja ili postepenog izumiranja, pokazuju načine kako se podaci mogu interpretirati. Oni koji su skeptični prema katastrofističkom objašnjenju pokušavaju da približe odstupanja između klime u starom i modernom Sibiru. Oni koji žele da vide katastrofističko objašnjenje teže da prošire ova odstupanja. Problem se izgleda svodi na sledeće: ako su mamuti živeli u umerenoj klimi, onda se takav kontinentalni preokret klime morao desiti zajedno sa njihovim zatrpavanjem. Sa druge strane, ako je klima bila slična današnjoj, onda veoma postepeni i danas posmatrani procesi mogu objasniti njihove zaleđene ostatke. Ako je klima u to vreme bila topla, onda su mamuti morali biti zaleđeni brzo nakon njihovog zatrpavanja, ili bi se raspali i meki delovi se ne bi pronašli u tundrama. Tako bi topla klima ukazivala na iznenadnu katastrofu u kojoj su mamuti bili zatrpani i trajno zaleđeni klimatskim preokretom od tople do veoma hladne klime. Pošto fizički mehanizmi potrebni da proizvedu takav fenomen su nepoznati u meteorologiji, i sigurno se danas ne mogu posmatrati, tendencija je da se u mnogoj literaturi po pitanju mamuta naglašava sličnost nekadašnje i današnje temperature.

U nastavku ovog rada želimo da pokažemo da mamuti sigurno &nisu&& bili adaptirani na hladnu klimu i da bi uginuli odmah da je temperatura bila slična današnjoj. Pored toga, u kondenzaciji Zemljinog vodenog omotača mi nalazimo fizički mehanizam za kontinentalni preokret klime koji zahteva katastrofičko objašnjenje. Tako pitanje glasi: Da li su mamuti u Sibiru bili adaptirani na hladnu klimu kao što je ova danas?

\$2\$ADAPTIRANOST MAMUTA NA HLADNOĆU

U pogledu činjenice da su meki delovi mamutskih leševa pronađeni daleko na severu, čak do Taymyr poluostrva u centralnom severnom Sibiru,#98## presudno je pitanje:

Kako su mamuti mogli da prežive takvu klimu? Ovo područje, duboko unutar arktičkog kruga, danas je okarakterisano jednom od najoštrijih klima na Zemlji. U stvari, arktičke tundre, gde su ovi leševi pronađeni, praktično su napuštene od strane raznih životinja. Neki mogu videti mošusno goveče, usamljenog medveda, ali “tokom većeg dela godine tundra ostaje prava pustoš, prazna i surova.”#99##

Nordenskjord iznosi kakva je današnja klima u Sibiru:#100##

Januar -49#o##C

Februar -47#o##C

Mart -40#o##C

April -13#o##C

Maj 0#o##C

Jun 13#o##C

Jul 16#o##C

Avgust 12#o##C

Septembar 2#o##C

Oktoibar -14#o##C

Novembar -38#o##C

Decembar -45#o##C

Najniža temperatura ikad zabeležena u tundra je -70#o##C kod Verkhoyanska, ispod južne ivice sibirskt tundre, 2400 Km od Severnog Pola.#101## Ove suve, vetru izložene ravnice, sa snažnim mećavama i hladnoćom koja seče, teško bi mogle biti dobro stanište za surlaše. Kako su oni mogli da prežive takvu neverovatnu klimu? To je lako rešiti, neki će reći, zato što činjenice ukazuju da su mamuti bili jedinstveno adaptirani na takve uslove, tako da nije potrebno postavljati toplije uslove od onih koji su danas. Ove činjenice o adaptaciji mamuta na hladnoću su petostruki.

&Sloj sala&&. Dobro je poznato da su naučnici otkrili 9 cm debeo sloj sala ispod debele kože Beresovka mamuta.#102## To se često iznosi kao dokaz da su mamuti bili dobro zaštićeni protiv hladnoće, zato što je sala slab provodnik toplote.

Međutim, za životinju veličine takvog surlaša, 9 cm bi bila nedovoljna debljina sala koja bi pružala relativno malu zaštitu. Pored toga, sloj sala je danas poznat kao indikator korišćenja velike količine hrane, a ne kao adaptacija na hladnoću. Hapgood citira lični razgovor sa Dr. Charles P. Lymanom, profesorom zoologije na Harvardu, u kojem Lyman kaže:

“Istina je da mnoge životinje postaju gojazne pre zime, ali je najverovatnije da se one debljaju zato što u jesen imaju obilje hrane, pre nego da su oni stimulisani hladnoćom da se snabdeju i natalože salom. Hladnoća obično povećava stopu metabolizma svake životinje što znači da ona sagoreva više goriva da bi održala svoju normalnu težinu, a da ne govorimo ništa o dodavanju težine u formi sala. Iznos mišićne aktivnosti u svakodnevnom životu bilo koje vrste surlaša je sigurno isto toliko važna kao i stimulans na hladnoću kad je u pitanju taloženje zaliha masti.”#103##

Hapgood zaključuje:

“Glavni zaključak fiziologa se suproti pogledu da se skladište sala životinja meri samozaštitom protiv hladnoće. Saglasnost je, nasuprot tome, da velika akumulacija sala pokazuje mogućnost snabdevanja hrane, koji se može dobiti bez mnogo napora, kao što je slučaj sa ljudima. Fiziolozi se slažu da je otpornost na hladnoću glavna osobina stope metabolizma, pre nego izolacija sa salom.#104##

Ako ništa drugo, veliki sloj sala ukazuje da je topla klima pogodnija za produkciju velike i lako uočljive količine hrane, pre nego hladna klima.

Takođe ćemo pokazati da neke tropske životinje imaju danas slojeve sala ispod svoje kože. Nosorog, na primer, ima oko 5 cm. Sloj sala kod ovih životinja teško da je povezan sa hladnom klimom.

Takođe, mužjaci irvasa i severnog jelena imaju malo ili nimalo sala zimi.#106## To pokazuje da prisustvo ili odsustvo sloja sala slabo utiče u adaptaciji na hladnoću. 1950. god. biolozi P. F. Scholander, V. Walters, R. Hock i L. Irving testirali su izolaciju tela nekih arktičkih životinja kod Point Barrow-a, najsevernije tačke Aljaske na Arktičkom Okeanu. Tokom zime, oni su te godine testirali krzno od rovčice, grizli medveda, polarnog medveda, kune, lasice, bele lisice, crvene lisice, eskimskog psa, ovce, vuka, tuljana, lenjivca, dabra, leminga, zeca, irvasa i severnog jelena. Oni su zaključili:

“Osim termički beznačajnog jastučića sala na zadnjici irvasa i severnog jelena, nijedan od sisara (osim tuljana) nema nikakav značajan sloj potkožnog sala ili masti. &Potkožno salo je nepodesan i slab izolator u poređenju sa sa krznom i ne pokazuje nikakvu ulogu, po svemu, u izolaciji kopnenih arktičkih životinja.”#107##

Tako mamutima sloj sala nije pružao pomoć u adaptaciji na hladnu klimu.

&Krzneni prekrivač&&. Mamuti su bili dobro snabdeveni sa krznenim prekrivačem i vunenom zimskom pokrovom 25 cm dugim.#108## To se obično koristi kao dokaz da su mamuti bili dobro adaptirani na hladnoću.#109## Međutim, prisustvo krzna ili dlake ne mora da predstavlja zaštitu od hladnoće. Razmotrimo, na primer, dlakavog planinskog slona Malezije koji danas živi u tropskom regionu.#110##

Sumatranski slon sa Burme, &R. lasiotis&&, ima debeli dlakavi prekrivač na svom stomaku i nogama, dlakav rep i čekinje na krajevima svojih ušiju.#111## U stvari, debelo krzno ne znači ništa, jer mnoge životinje u džunglama ekvatora, kao tigrovi, imaju debelo krzno.

Sve ovo, međutim, je samo blizu problema. Važna činjenica, prvi put objavljena 1919. god. od strane francuskog zoologa i dermatologa H. Neuvill-a, često se zanemaruje u savremenim studijama o mamutima. Neuville je izvršio uporedne mikroskopske studije na delovima kože mamuta i indijskog slona, i pokazao da su one bile identične po debljini i strukturi. Štaviše, obe životinje nemaju lojne žlezde u koži. Odsustvo ovih žlezdi čini nemogućim da je životinja mogla da preživi hladnu klimu. Nakon proučavanja nekih dobro očuvanih delova kože mamuta uzetih iz Laboratorije za Uporednu Anatomiju Muzeja u Parizu i kože Stenbok-Fermor mamuta, Neuville je zaključio: "Kod mamuta, kao i kod slona, dlaka pokazuje odsustvo svog uobičajenog dodatka, lojne žlezde."#112## Nakon iznošenja da su koža mamuta i tropskog slona Afrike i Indije, potpuno jednake, on uočava:

"Mi imamo, dakle, dve životinje zoološki vrlo blisko povezane - mamuta i slona - jednu koja je živela u oštroj klimi, dok je druga danas ograničena na neke delove žarkog pojasa. Mamut je, kažu, bio zaštićen od hladnoće svojim krznom i debljinom svoje kože. Ali njegova koža, kao što sam rekao, kao što je ilustrovano pokazano, je identična u ova dva slučaja. Bilo bi, stoga, teško pripisati jednu specijalnu adaptivnu funkciju koži mamuta.#113##

On nastavlja:

"Ovo vrlo jedinstveno salo mamuta tako daje samo nesigurnu zaštitu od hladnoće, zaštitu koja je analogna onoj koju imaju današnji sisari u tropskom pojasu.

Njegova koža je bila, to je istina, veoma debela, ali ne više od one koju imaju današnji slonovi. To mi ukazuje da je nemoguće, na osnovu anatomske analize kože, dati ijedan argument u prilog adaptaciji na hladnoću."#114##

Ovo odsustvo lojnih žlezdi je potvrđeno brojnim skorašnjim studijama.#115##

Obično se smatra da prisustvo sala proizvedenog od strane lojnih žlezda predstavlja dobru otpornost na hladnoću. Sisari su lišeni lojnih žlezdi vrlo retko. Dvoprsti lenjivac iz Centralne i Južne Amerike i zlatna krtica iz Afrike su primeri, i dobro je poznato da je lenjivac naročito osetljiv na hladnoću i vlagu.#116##

Potreba za prisustvom žlezda koje luče loj u koži i pružaju otpornost ka hladnoći bila je slikovito vićena skoro u Zapadnoj Virdžiniji. Lokalno stanovništvo je bilo zapljusnuto kosovima, koji su uništavali useve i uopšte činili život nepodnošljivim. Nekoliko metoda uništavanja je bilo pokušano, i svaka od njih se pokazala bezuspešnom. Konačno, odlučeno je da naredne hladne noći avioni ponesu deterdžent kojim će poprskati celu populaciju kosova. Svrha deterdženta je bila da uništi masnoću u perju ovih ptica i tako uništi njihovu zaštitu od hladnoće.

Slična procedura je korištena protiv kuge kosova u Alabami (u januaru 1977.).

Masnoća u dlaci sprečava prolaz vlage, i tako štiti kožu od hladnoće. Tako izgleda nemoguće da su mamuti na bilo koji način bili adaptirani na hladnoću.

Digby je reagovao na Neuville-ovu analizu: "Ova teorija, sa ili bez kutikularnih žlezda, neodrživa je osim ako se iznese razlog da vrsta nije migrirala iz Severnog Sibira kada je on postao nepodesan za nju.

Digby-jeva preokupacija gradualizmom ga je vodila da previdi očiglednu stvar: razlog zbog kog mamuti nisu napustili područje kada se klima promenila je & zato što oni nisu imali vremena da ga napuste&&; promena je morala biti iznenadna i katastrofička. Vidi se da je Digby spreman da odbaci jasno svedočanstvo mikroskopskih istraživanja kože, jer je očigledno prihvatio metafiziku koja ne dozvoljava kontinentalni klimatski preokret.

Tolmachoff se takođe ne slaže sa Neuvilleom u pogledu toga da životinjska koža koju su koristili ljudi protiv hladnoće je odumrla koža, ne samo lišena od žlezda i lučenja, već pažljivo očišćena od svake masnoće i vlage. U stvari, stanovnici Arktika čine sve što je moguće da održe svoje krzno koje nose suvim i ne namazano masnoćom.#119## Tolmachoff se izgleda ovde zabunio. Mrtva koža & daje&& zaštitu protiv hladnoće, i očigledno je da u njoj nema žlezda koje proizvode masnoće.

Ali, ako je ova ista koža bila koža žive životinje, odsustvo lojnih žlezdi učiniće je da bude bez zaštite od hladnoće, i koža će odumreti; a time, naravno, i životinja. Koža je morala da se održi živa svojom zaštitom da bi se životinja održala u životu. Razlog zašto odumrla koža daje zaštitu čoveku je zbog toga što ona čini neku vrstu toplotne zamke između ljudske kože i kože životinje. Ona daje odličnu izolaciju i štiti čoveka, bez obzira šta se dešava sa krznom (do određene granice). Odumrloj koži nije potrebna zaštita od hladnoće, ali živoj koži jeste.

Najnovija istraživanja u britanskoj vunarskoj industriji (British Wool Industry Research Association) potvrđuju Neuvilleove teze: "Izgleda razumno, dakle, pretpostaviti da je masnoća vune odgovorna ne samo za davanje zaštite od hladnoće, nego takođe i za održavanje vune u urednom i time u efikasnom stanju."#120## Tako izgleda da je dlaka mamuta, lišena masnoća, davala slabu zaštitu protiv vlage u arktičkoj mećavi.

Ne samo da koža mamuta nije imala lojne žlezde, nego nije imala ni mišiće dizače. Bez ovih mišića, sposobnost bilo kog krznog omotača da štiti od hladnoće je veoma umanjena. Kada životinja kao što je vuk, na primer, oseća hladnoću, ona podiže svoje krzno uz pomoć ovih mišića dizača. To stvara efekat više vazdušnih džepova, a time i bolju izolaciju. To je slično kao kad mi obučemo deblji džemper. Međutim, koža mamuta nije imala ove mišiće dizače,#121## iako ih sve danas poznate životinje Arktika imaju.#122##

& Rep obložen masnoćom&&. Kada je Beresovka mamut otkriven, kratki široki rep je odlično pokrивao analni otvor koji je otkriven na lešu. Ovo pokrivanje "analnim poklopcem" uzeto je kao dokaz da je životinja bila adaptirana na hladnoću.#123##

Međutim, masnorepa ovca koja živi u centru tropske Afrife, ima isti takav masni rep.#124##

Pored toga, tropski slonovi danas imaju potpuno istu vrstu analnog pokrivanja kao što su imali mamuti.#125## U stvari, kada su naučnici u Nacionalnom Muzeju Istorije Prirode (National Museum of Natural History) u Štutgartu, Nemačka, merili analni poklopac velikog mužjaka afričkog slona ustreljenog u Tanzaniji, ispostavilo se da je njegova širina 18 cm,#126## potpuno onakva kao kod Beresovka mamuta.#127## Ako slon koji danas živi u tropskom predelu ima analni poklopac veličine kao i kosmati mamut, kako onda može analni poklopac kosmatog mamuta dokazivati adaptaciju na arktičku hladnoću?

& Severni jelen i los.&& Često se tvrdi da nema problema u pretpostavci da su mamuti živeli u hladnoj klimi, zato što severni jelen i los preživljavaju današnju

arktičku zimu. Harold Anthony, kurator Muzeja Istorije Prirode (Museum of Natural History), kaže: "I severni jelen i los preživljavaju današnju zimu na Aljasci uprkos velikom snegu i niskoj temperaturi. Izgleda da je veoma potrebno da postoji umerena klima da bi mamuti mogli da prežive, a umerena klima bi smanjila verovatnoću da se leš zaledi i održi čitav tokom hiljada godina."#128##

Ali, severni jelen i los imaju lojne žlezde i mišiće dizače u svojoj koži, koji im obezbeđuju odbranu od hladnoće na Arktiku.

&Ostaci hrane&&. Jedan od najiznenađujućih podataka prilikom istraživanja Beresovka mamuta (1901. god.) bilo je otkriće ostataka mnogobrojnog bilja različitih vrsta u stomaku leša. Mnoge od tih biljaka pronalaze se kako rastu u tundrama i danas za vreme leta. Na osnovu toga je zaključeno da je ondašnja klima bila ista kao danas. Digby, na primer, tvrdi: "Sve ove nekadašnje biljke, čiji su ostaci pronađeni u zubima i stomaku Beresovka mamuta, rastu u ovom regionu i danas, što ukazuje da nekadašnja klima nije bila ni hladnija ni toplija od one danas."#129##

Mi ćemo napraviti detaljno proučavanje o značaju ovih biljnih ostataka u sledećem poglavlju. U ovom trenutku, međutim, želimo da istaknemo da gornje razmišljanje ozbiljno izvrće činjenice. Prvo, mada je istina da dosta tog bilja koje je pronađeno u stomaku mamuta još uvek prekriva pejzaž Sibira, ove iste biljke su pronađene i daleko na jugu. Na primer, iste vrste žitarica pronađene u stomaku mamuta su takođe pronađene i u Velikim Ravnicama (Great Plains) Severne Amerike.#130## Isti ljutić, pronađen u stomaku, koji se prostire svuda u tundri severno od Rta Roga (Cape Horn), cveta takođe i na Floridi.#131## &Alopecurus alpinus&&, prema ruskim ekspertima koji su prvobitno proučavali mamutske ostatke, "je blisko povezana sa varijetetom pronađenim na jugu tundre i danas je tamo nema."#132## Sukachev u pogledu &Agropyron cristatum (L) Bess&& kaže:

"Ostaci ove biljke su veoma brojni u sadržaju stomaka. Oni su tako dobro sačuvani da nema sumnje da se radi o toj vrsti. Pronalaženje ovih biljaka je od veoma velike važnosti. Ne samo što se o njima jedva nešto zna u arktičkom regionu, nego čak i mnogo dalje gde sam ja istraživao - veoma su retke takođe u oblasti Jakutsk... To su biljke ravnica... Opšte rasprostiranje ovih biljaka uključuje južnu Evropu."#133##

Botanista Case, nakon analize Sukachevih podataka, kaže: "Biljke navedene u pismu od Jody Dillow su uglavnom biljke slične drveću, koje su živеле u zadnjem ledenom dobu, i njihovo rasprostiranje je od Aljaske do Zaliva Hudson, i na jug do Meksičkog Zaliva ili čak do Meksika."#134##

Postojanje u stomaku mamuta biljaka koja još uvek rastu danas, nije dokaz da je klima nekada bila ista kao sada. To samo dokazuje da postoji uporedna klima za vreme leta sa onom na Floridi, Mediteranu, ili čak Meksiku, pošto su iste biljke pronađene u tim regionima danas. Čak Farrand forsira zaključak da flora povezana sa "Beresovka i Mamontova mamutima ukazuje na klimu neznatno topliju od one danas."#135## Reid pozitivno izjavljuje da biljke pronađene kod mamuta nisu karakteristika hladnih uslova."#136##

Od naročitog je interesa istaći da "činjenica da većina nesvarenih ostataka poslednjeg obroka Beresovka mamuta ima pričvršćeno seme za sebe, pokazuje da je životinja uginula u jesen."#137## Sukachev se slaže: "Otkriće svežih plodova šaša, trava i drugih biljaka ukazuje da su mamuti uginuli za vreme druge polovine jula ili početkom avgusta."#138##

Ovo se slaže (unutar 80 dana) sa biblijskim izveštajem da je Potop počeo sedamnaestog dana "drugoga meseca" (1.Knjiga Mojsijeva 7,11). To se generalno slaže sa "drugim mesecom" koji upućuje na Hešvan (oktobar - novembar) u

jevrejskom kalendaru.#139## Tako, prema biblijskom kalendaru Potop je počeo oko 22.oktobra.#140##

Razmatranje činjenica o mamutovoj specijalnoj adaptaciji na hladnoću vodi ka zaključku da, u stvari, oni na nju nisu bili dobro adaptirani. Pored toga, ovo izgleda kao ubedljiv dokaz u prilog teze da je klima u severnom Sibiru morala biti mnogo toplija od današnje.

\$2\$DOKAZI ZA TOPLU KLIMU

Nekoliko faktora ukazuje da je umerena klima nekada preovlađivala u severnom Sibiru, pre nego današnja oštra klima.

&Mamuti nisu bili adaptirani na hladnoću.&& Kao što je istaknuto gore, mamuti Sibira nisu bili više adaptirani na hladnoću od slonova Indije.

&Flora i fauna blagih klima.&& Zajedno sa ostacima mamuta na Aljasci i Sibiru, pronađeno je mnoštvo primera biljaka i životinja koji ne bi mogli preživeti ako je nekadašnja klima bila oštra kao ona danas. Koliko je onda dobro tvrditi da su mamuti bili adaptirani na hladnoću kada je nemoguće to tvrditi u slučaju nekoliko drugih životinja? Na primer, Baron Toll, arktički istraživač, pronašao je ostatke sabljastog tigra i 3 metra dugo stablo šljive sa zelenim lišćem i zrelim plodovima na njenim granama, 2.000 Km severno na Arktičkom Krugu u Novim Sibirskim Ostrvima.#141## Danas jenina vegetacija koja tamo raste je 2,5 cm visoka vrba. U stvari, nema takvog čvrstog drveća da raste danas bilo gde unutar 3.200 Km ovog ostrva:

“Pored toga, klima je morala biti mnogo drugačija kada je ono (drveće) bilo zatrpavano; molim da zapazite, da ono ne bi moglo biti zatrpano u zaleđenom tlu koje je čvrsta stena, niti bi moglo zadržati svoje lišće ako bi bilo isprano daleko na sever strujama tople klime. Ono je moralo rasti otprilike tu, i klima je morala biti ne samo dovoljno topla, nego je bio potreban i dovoljno dug period rasteња na letnjem suncu da bi ono prolistalo i dalo plodove.”#142##

Toll komentariše oskudnost hrane i prisustvo iglica bora i listova topole zaleđenih u zemlji.#143## Ove analize ukazuju i na toplu klimu nekada i na nedovoljnost hrane danas koja bi snabdela velika mamutska krda. Pored drveća voćki, Toll je pronašao i ostatke dlakavog nosoroga, mamuta i konja. Nilski konj, životinja toplih klima, takođe je pronađena u zaleđenom tlu tundre.#144##

Područje u kojem je Beresovka mamut bio otkriven je pravo groblje tipova životinja umerenih klima. Pomešani u istom odronu u kojem je Beresovka mamut otkriven, bili su ostaci bizona i divljeg konja. Pfizenmayer kaže: “Teško da postoji mesto na obalama reka i jezera u oblasti Yakutsk u kojima među ostacima praistorijskih životinja nema skeletnih fragmenata divljih konja.”#145## U stvari, ostaci celog zaleđenog leša konja su objavljeni.#146##

Nordenskjold kaže da su ostaci mamuta pronađeni na području tundre koje je danas kompletno zaleđeno i pomešano sa nanetim drvećem koje potiče iz perioda mamuta.

Ruski stanovnici u Sibiru zovu ovo drvo “Nojevo drvo”. Ovakvo drveće ne bi dugo preživelo u ovom području.#147## Sannikof je pronašao na ostrvu Kotelnoi lobanje i kosti konja, bizona, goveda i ovaca u takvom izobilju, da ove životinje mora da su ranije živele ovde u velikim krdima. Danas, međutim, ledena pustinja ne proizvodi ništa što bi moglo biti za hranu, niti postoji mogućnost za njih da bi preživeli takvu klimu. Sannikof zaključuje da je umerena klima morala ranije preovlađivati ovde, i da su ove životinje mogle, dakle, biti savremenici sa mamutima, čiji ostaci su pronađeni na svakom delu ostrva. Sledeća okolnost koja ukazuje na promenu klime, jeste često

prisustvo ovde, kao i na Novim Sibirskim Ostrvima, velikog drveća odvojeno fosilizovanog.#148##

Priča je ista i na Aljasci. Svuda su ostaci mamuta pomešani sa ovim vrstama životinja umerenih klima. Otkriven je lav u zaleđenoj tundri Aljaske;#149## ova životinja je česta samo u tropskim predelima danas. Na Slonovoj Tački (Elephant Point), desno od Arktičkog Kruga, pronađeni su ostaci mamuta, bizona i konja; mnogo konja je pronađeno dalje na severu.”#150## Quackenbush izveštava o nalasku ženke dabra blizu nalaska mamuta kod Slonove Tačke.#151## Moffit je pronašao ženku dabra u mulju reke Old Glorz Creek blizu Deeringa.

Drvo glodano od strane dabra nađeno je u regionu Kougarok, zatrpano u ledu.#152## Severno rasprostiranje američkog dabra podudara se sa linijom šuma, ali ove ženke dabra i delovi oglodanog drveća pronađeni su u zaleđenom tlu iza sadašnje linije šuma. Ove činjenice su navele naučnike iz &U.S.Geological Survey&& da zaključe da je pleistocenska klima bila nešto toplija od one danas, što se dokazuje činjenicom da su “ogromna drveća pronađena zajedno sa ostacima konja i mamuta u depozitu zaleđenog tla, u regionu koji je danas bez ijednog drveta.”#153## Kao što je istaknuto ranije, nikada nije uočeno da divlji konji danas odlaze iznad 49#o## severne geografske širine, dok su ovi depoziti lokalizovani severno od 66#o##.#154##

Dr Jack A. Wolfe je skoro u magazinu &U.S.Geological Survey Report&& kazao da je Aljaska nekada vrela od tropskog bilja. On je pronašao dokaze za mangrove, drveća palme i grupu drveća koje danas proizvodi oraščiće u ulje Macassar.#155##

U pogledu ovih činjenica izgleda beznačajno slušati beskrajne tvrdnje da su mamuti bili adaptirani na hladnoću, dok konj, nilski konj, lav, sabljasti tigar i nosorog nisu.

&Snabdevanje hranom.&& Da bi se snabdela hranom ogromna krda mamuta, klima je morala biti toplija nego tokom današnjih zima u tundri. Howorth govori o ovoj teškoći:

“Da li je moguće da su ove velike životinje mogle da žive pod uslovima koji danas preovlađuju u tundrama? Ja mislim da mogu reći bez ustručavanja da nema istraživača, niti proučavaoca ovog pitanja, koji je ili sam bio u Sibiru, ili koji zna kakvi su klimatski uslovi u Severnom Sibiru, koji bi ikada na ovo pitanje potvrdno odgovorio. Pallas, Meddendorf, Bear, Brandt, Schmidt, Schrenk i dr., svi se slažu da velika krda mamuta i ostalih životinja ne bi mogla da žive u Severnom Sibiru pod sadašnjim uslovima.”#156##

Čak i za vreme kratkih leta od 13. jula do 5. avgusta deluju stalni severni vetrovi i noćni mrazevi. Wrangel kaže: “Vegetacija u leto je oskudnija više nego borba za opstanak.”#157## Većina današnjih tundri u severnom Sibiru su puste divljine, i ima malo rastinja za vreme zime. Tu je konstantno brisanje od strane strašnih ledenih vetrova, i prekrivanje mahovinom i nekolicinom skromnih biljaka.

“Na terenu sa takvom hranom, fizički je nemoguće, kao što je već dobro zapaženo, da surlaši i nosorozi mogu preživeti.”#158## Današnji slonovi preživljavaju prvenstveno zahvaljujući lišću i malim grančicama drveća (koji rastu u visini ramena u džunglama i koritima afričkih reka), i oni bi verovatno umrali od gladi na pašnjacima gde je trava niska. Ovo je danas tako, i to u leto. Ali u zimu, koja u severnom Sibiru traje deset meseci svake godine, i u vreme kada je zemlja prekrivena dubokim snegom i očišćena strašnim severnim vetrovima, samo nekoliko izdržljivih životinja, kao što su gavran, snežna sova, polarna lisica i polarni medved (mesojedi, ne biljojedi), mogu da prežive. Najnovija geološka literatura se izgleda slaže sa tezom da mamuti “ne bi mogli pronaći dovoljno hrane zimi na 77#o## severne geografske širine, ako je klima bila oštra kao što je danas.”#159## Čak i Lyell (osnivač

savremene geologije) je bio prinuđen da prizna, kada je video ove činjenice, “da bi bilo nemoguće da krda mamuta i nosoroga prežive danas kroz celu godinu.”#160##

Neverovatno, Digby se još drži stava da su velika krda mogla tu da žive za vreme zime. Odgovor je, kaže on, da su oni jednostavno stajali u blizini nekoliko grupa drveća. “Mamuti su se držali susednog drveća kao zaštite od prodornih zimskih vetrova i zaslepljujućih mećava, i u blizini svojih zimskih zaliha.”#161## Međutim, mi teško možemo zamisliti hiljade hiljada mamuta, nosoroga i ostalih životinja šćućurenih zajedno u oskudnoj zaštiti od nekoliko drveća, da su mogli, slučajno, da prežive arktičku zimu.

Većina životinjskih ostataka pronađena je daleko iznad današnje linije drveća, a mnogo njih u Novim Sibirskim Ostrvima gde nema nijednog drveta.#162## Većiti led drži zemlju stalno zaleđenom stotinama metara duboko. Svake godine gornjih nekoliko metara se topi, dozvoljavajući rast arktičke vegetacije, ali ovo topljenje “se ne probija dovoljno duboko da bi podstaklo korenje drveća, i čuva samo nekoliko zakržljalih specijalizovanih formi.”#163## Tako južna granica večitog leda označava liniju gornje granice svetskih šuma.#164## Sledi da mamuti koji su pronađeni zatrpani u večitom ledu nisu mogli da preživljavaju blizu drveća, pošto ono ne raste u večitom ledu, osim ako večiti led nije tada postojao, u kom slučaju je klima morala biti mnogo toplija.

Pored toga, količina vegetacije, koja bi bila potrebna za hranjenje takvih krda, je astronomska. Današnji uhvaćeni slon jede 230 Kg sena dnevno.#165## U divljini, oni očigledno trebaju bar dve tone nedeljno i 120 litara vode dnevno.#166## Prosečne količine kiše, na većini područja u kojima su mamuti pronađeni, su manje od 25 cm godišnje.#167## To su godišnje količine kiše u pustinji Sahara. Pošto je isparavanje neznatno, kako je hiljade hiljada mamuta, od kojih svaki potrebuje 120 litara vode dnevno, moglo da preživi u pustinji sisajući sneg?

Prisustvo ovih ogromnih krda zahteva ogromno snabdevanje hrane, koja zatim zahteva mnogo više umereniju, humidniju klimu od one koja danas preovlađuje u tundrama.

&Sličnosti sa slonovima Indije.&& Histološka ispitivanja mamutskih kostiju,#168## uporedno-morfološka ispitivanja kože mamuta i onih kod modernih slonova,#169## i serološka ispitivanja krvi Beresovka mamuta#170##, ukazuju da su mamuti i slonovi Indije izuzetno blisko povezani. Pošto slonovi Indije ne bi mogli da prežive na temperaturama blizu nule, može se pretpostaviti da bliska povezanost na koju ukazuju potpuno ista koža i kosti, ukazuje na istu mogućnost preživljavanja kod obe životinje. Ove sličnosti ukazuju da su mamuti, dakle, živeli u umerenim klimama kao što su one u kojima žive njihovi indijski rođaci.

&Zaleđeno tlo.&& Možda najdirektniji dokaz da je klima u severnom Sibiru morala biti topla za vreme postojanja mamuta, pronađen je u zemljištu u kojem su mamuti zatrpani. Zaleđeno tlo je zemljište vezano vodom. Kada se ovo zaleđeno tlo topi, dobija se užasan, i često nepodnošljiv miris mešavine nečeg lepljivog sa muljem, peska, šljunka i krupnog kamenja, često sa masom sačuvane, poluraspadnute ili potpuno raspadnute biljne i životinjske materije. Pogled na kartu sveta pokazao bi nam da ovakvo tlo postoji samo u niskim ravninama ili ravnim terenima. Ipak, prema ruskim naučnicima koji imaju najveći deo teritorije pokriven ovim materijalom, na nekim mestima oni su kopali u dubinu od 1.200 m i još nisu dospeli do čvrste stene.#171## To zahteva zaključak da je zemlja danas prekrivena materijalom koji je morao, u neko vreme, biti mnogo viši od površine mora, tako da je ovo tlo moglo biti nataloženo u njega, ili da je nekadašnji nivo mora bio 1.200 m niži. U pogledu činjenice da je ovo tlo vezano vodom, sa razbacanim biljnim i životinjskim ostacima

ravnomerno na toj dubini, da li bi to mogao biti dokaz za katastrofičko taloženje? Zatrpanje ovih životinjskih ostataka zahteva rapidno taloženje kakvo se danas ne dešava. Neki ovde nalaze dokaze da je poplava bila praćena trajnom klimatskom promenom, i da se tlo postepeno zaledilo do dubine od 1.200 m. Ali, ako je današnja klima preovlađivala, ne postoji shvatljiv način kako su mamuti mogli da se zatrpanju.

Danas se večiti led pruža do dubine preko 300 m, i jasno je da zaleđeni ili nezaleđeni leševi ne bi mogli da dospeju u zaleđenu zemlju. Sigurno da postojanje miliona kostiju i mekih delova zatrpanih u tlu ukazuje, da nekada večiti led nije postojao, i da je, dakle, klima bila mnogo toplija. Howorth konstatuje:

“Danas ne postoji nama poznati fizički proces pomoću koga bi mogli da razumemo kako su mogli meki delovi da budu zatrpani u zemlju, dok je ona tako smrznuta i čvrsta kao kremen, a da se ne raspadnu. Mi ne možemo gurnuti telo surlaša u masu čvrstog leda ili tvrdog zaleđenog šljunka i gline, a da kompletno ne uništimo fine zglobove i ne pretvorimo svu masu u žele, ili da u većem delu ne narušimo tok procesa. Kada se mi, dakle, sretne sa velikim leševima mamuta i njihovim veoma delikatnim tkivima, njihovim očima, surlama i nogama, fenomenalno sačuvanim kako leže nekoliko metara pod zemljom u čvrstom, zaleđenom i neporemećenom šljunku i glini, mi ne možemo pobeći od zaključka da kada su leševi bili zatrpani, zemlja je bila meka i nekonsolidovana. Pošto postoje veoma važne i neizbežne razlike između onoga što imamo i od čega ne možemo pobeći, i onoga što tvrdi uniformizam doktrina koja je danas prihvaćena, moramo biti veoma hrabri. Činjenice nas prisiljavaju da priznamo da kada su mamuti bili zatrpani u Sibiru zemlja je bila meka, a klima, paralelno tome umerena i blaga, a odmah zatim je ista zemlja postala zaleđena i ista klima je postala arktička, i tako su ostali do danas, a to se nije zbilo postepeno u skladu sa laganim neprekidnim astronomskim i kosmičkim promenama, već naglo.”#172##

Quackenbush, nakon proučavanja istog fenomena u zaleđenom tlu Aljaske, izneo je slično zapažanje: “Postojanje močvara uzima se kao dokaz da su neki delovi površine bili nesmrznuti do znatne dubine... tako nije danas jer se topljenje dešava samo nekoliko metara u dubinu. Tako ovo ukazuje na blagu umerenu klimu.”#173##

Ovim su kompletirana istraživanja o zaleđenim gigantima. Činjenice pokazuju potvrdu stava da su oni živeli u vreme kada je klima u severnom Sibiru bila znatno toplija nego danas. Zbog nekog nepoznatog razloga sve ove životinje su bile uništene, mnoge od njih su kasnije zaleđene u tlu tundre, a ostale zatrpane, ostavljajući za sobom svoje skeletne ostatke. Kako se ovo kontinentalno izumiranje može objasniti? Ovo je “zagonetka zaleđenih giganta”.

Dve škole mišljenja interpretiraju ove podatke. Ovo su dve suprotne teorije na koje ćemo sada usredsrediti našu pažnju.

Našu pažnju ćemo sada uputiti direktno prema pitanju: Da li su pleistocenski mamuti izumrli naglo ili postepeno? Potrebno je reći da je tradicionalna geologija uvek osećala potrebu za traženjem gradualističkog rešenja.

§1\$GRADUALISTIČKE TEORIJE

Sadašnja literatura po pitanju mamuta ima svoje načine kako da demantuje katastrofičke stavove po pitanju pleistocenskog izumiranja. Richard Flint u svom radu o geologiji pleistocena kaže: “U Sibiru samo, oko 50.000 mamutskih zuba je sakupljeno i prodato u trgovini kljovama, i retke su pojave celih životinja sačuvanih u zaleđenoj zemlji. Ovi nalazi su izazvali mnoge priče o velikoj katastrofi koja nije poduprta dokazima.”#174## William Farrand samopouzdan uverava svoje čitaoc: “Sve činjenice, danas dostupne, podupiru zaključke ranijih istraživača da nikakav

katastrofički događaj nije odgovoran za smrt i očuvanost zaleđenih dlakavih mamuta. Smrt ovih životinja je u skladu sa uniformističkim konceptima.”#175##

Farrand kaže da je napisao svoj članak “da bi ga osavremenio taj predmet i da bi u isto vreme snabdeo naučnike uopšte sa informacijama kojima će pobijati današnje kvazi-naučne teorije.”#176## U pogledu činjenica, većina “ranijih istraživača” objašnjavala je ovu pojavu katastrofički,#177## a ranije razmatranje ovde baca ozbiljnu sumnju na to, da li se smrt ovih životinja ikada moglo “uklopiti sa uniformističkim konceptima”. Razmatranje koje sledi će odbaciti svaku preostalu sumnju.

Razlika se često pravi između uništenja jednog mamuta i izumiranja cele vrste.#178## To znači da neki smatraju da trebamo biti oprezni prilikom razmatranja nekih značajnih katastrofičkih aspekata u pogledu smrti pojedinih mamuta, i ekstrapolacijom toga na kompletno pleistocensko izumiranje. Sa druge strane, kada broj pojedinačnih nalazaka pokazuje takvu jedinstvenost koja se ne može uklopiti u tradicionalne koncepte, mi nećemo stalno biti na stanovištu lokalnih katastrofa za sve slučajeve, kada jedna opšta katastrofa može jednako dobro, ili čak mnogo bolje, da objasni činjenice.

Ako je istina da su prisustvo zaleđenog mesa ili celih mamuta u zaleđenom tlu bili samo retki primeri, onda je zaista drsko govoriti o kontinentalnoj katastrofi. Međutim, mi smo izneli u prethodnom razmatranju da činjenice jasno ukazuju na prisustvo hiljade hiljada, pa čak i milione mamutskih ostataka, uključujući cele leševe, kao i bezbrojne primere očuvanih mekih delova. Howorth insistira da su meki delovi pronađeni na širokom prostranstvu, i oprezno iznosi svoje činjenice na takav način, da svi koji imaju vremena mogu proveriti:

“Dakle, kao što sam rekao, primeri mekih delova koji su sačuvani nisu samo lokalni i sporadični, već oni formiraju lanac primera duž celog Sibira, od Urala do zemlje Chukchisa, tako da treba ovde da se bavimo jednim stanjem stvari koje prevladuje, i meteorološkim uslovima koji vladaju celim kontinentom.

Kada smo našli takvu široku raznolikost ostataka sačuvanih na isti način, i da svi oni ukazuju na naglu promenu klime od vrlo umerene do veoma oštre, mi ne možemo pobeći od zaključka da su svi oni svedoci istog događaja. Mi ne možemo uvesti odvojene klimatske kataklizme za svaki pojedinačni slučaj i svaki pojedinačni lokalitet, i zato forsiramo zaključak da je sadašnja zona većitog leda u Aziji postala zaleđena u isto vreme i zbog istih uzroka.”#179##

Pored toga, ova raširenost mekih delova širom kontinenta dokumentovana od strane Howortha i priznanje Tolmachoffa zahteva, prema ovom izveštaju, da se primeri očuvanosti mekih delova trebaju tretirati na isti način kao i primeri očuvanosti celog leša. Slični klimatski uslovi su potrebni u oba slučaja. Tolmachoff insistira:

“Očuvanost kompletnog leša, ili nekoliko ligamenata noge ili delova kože, su potpuno isti fenomeni, zavisni od istih posebnih uslova, koji se trebaju objasniti na isti način. Na taj način, otkriće više ili manje kompletnog leša mamuta, ili izolovanih i malih ostataka mekih delova, trebaju se tretirati podjednako.”#180##

Svrha ove gornje digresije je da se predvide neke od premisa koje stoje iza razvoja mnogih nekatastrofičnih teorija o iščeznuću i istrebljenju (da uporebimo termine koje koristi Tolmachoff) koje će biti razmatrane u daljem tekstu. Okrećući pažnju na moguća gradualistika objašnjenja smrti četiri cela leša, neki geolozi smatraju da je potrebno vraćanje katastrofičkim teorijama kada su u pitanju mamuti uopšte.

Međutim, kao što Tolmachoff iznosi, ove teorije se nisu razvile na osnovu četiri primera, već na osnovu hiljade hiljada kod kojih su meki delovi bili sačuvani.

Tako ovaj opšti pravac ne-katastrofičkih dokaza ima slabu vrednost.

Konačno, pitanje izumiranja i pitanje očuvanja ostataka nakon izumiranja, blisko su povezana. Više nego često se ova pitanja razmatraju odvojeno. Na primer, Tolmachoff će se složiti da je Beresovka mamut morao uginuti u leto, propadanjem u mulj i gušenjem. Ali na drugim mestima, on tvrdi da sveže sačuvani delovi bilo koje od ovih životinja mogu se objasniti činjenicom da kitovi koji ugibaju u zimu često imaju sveže salo na sebi mesecima. Ali, Beresovka mamut nije uginuo u zimu. Isti mehanizam zatrpavanja mamuta mora da je na neki način doprineo njihovom očuvanju. Uspostavljanje dva odvojena mehanizma - zatrpavanje u mulju u leto i zaleđavanje u ledu u zimu - previše komplikuje problem i, u stvari, kao što ćemo videti u narednom izlaganju, bar je za Beresovka mamura termodinamički nemoguće. Mi ćemo pokazati na kraju izlaganja da je drastičan i nagli pad temperature jedino moguće objašnjenje bar za neke od ostataka. Pošto je potpunije razmatranje ovog predmeta rezervisano za kasnije, ovaj poslednji dokaz samo će aludirati na odgovore, za gradualističke argumente, koji slede u daljem tekstu.

Današnja literatura po pitanju mamuta je postavila ne manje nego pet različitih teorija da bi objasnila bilo smrt pojedinih mamuta bilo izumiranje vrste. Ostaci dobro očuvanih delova se objašnjavaju procesima koje danas možemo posmatrati.

UNIŠTENJE OD STRANE ČOVEKA

Pozivajući se na paralele sa uništenjem američkih bizona od strane čoveka, Digby smatra da nema ničeg neobičnog u povezivanju toga sa uništenjem mamutskih krda.

Očigledno je da su kremeniti noževi pronađeni blizu jednog zatrpanog skeleta. U pogledu zaleđenih ostataka koji su razbacani po Novim Sibirskim Ostrvima u Arktičkom Krugu, Digby pretpostavlja da ih je strah od ljudi doveo čak ovde. Tada se desio zamljotres koji je odvojio ova ostrva od azijskog kopna, i mamuti su se smrznuli do smrti na zimskoj hladnoći. Međutim, ako je tadašnja klima bila kao danas (kao što to Digby tvrdi), zašto bi mamuti došli čak do ovde bežeći od čoveka, da bi se tu smrznuli do smrti u nepodnošljivoj arktičkoj zimi? Pored toga, zaista izgleda neverovatno da je ljudska populacija severnog Sibira mogla biti dovoljna da zaplaši mamute. Današnja populacija ljudi na ovom području broji jednog čoveka na kvadratni kilometar. Takođe, postoje podjednako velika groblja mamuta daleko na jug od Novih Sibirskih Ostrva, što pokazuje da mamuti nikada nisu bežali na sever, i bili su podjednako rasprostranjeni na celom ovom području.

Tolmachoff se slaže da je koncept izumiranja od strane čoveka potpuno neprihvatljiv. On uočava da je na ovom području ljudska populacija bila toliko mala, da su nekadašnji ljudi bili slabo naoružani, i da je istrebljenje bizona bilo od strane ljudi sa puškama, a ne od Indijanaca koji su živeli mirno sa bizonima tokom hiljada godina.

Takođe, ako je na Novim Sibirskim Ostrvima klima bila ista kao danas, onda je to najnepovoljnije mesto na Zemlji za mamute ako bi pokušali da pobjegnu od čoveka.

Konačno, kao što je Howorth istakao mnogo ranije, današnja plemena ljudi sigurno ne izazivaju smanjenje broja irvasa koje mogu lako uhvatiti i ubiti kada prelaze reke, pošto se irvasi vraćaju ponovo svake godine u istom broju.

IZUMIRANJE ZBOG LOŠE ADAPTACIJE NA USLOVE SREDINE

Neuville smatra, zastupajući postepenu promenu klimatskih uslova, da su mamuti jednostavno potrošili hranu, i pošto se snabdevanje hranom smanjilo, krda mamuta su izumrla. Digby je ispravno odbacio mogućnost da su mamuti bili tako glupi da bi jednostavno legli dole i umirali od gladi u ledenoj tundri. Mnogo je verovatnije da bi oni migrirali, kao što to ostale životinje danas čine, ako bi potrošile hranu.

Pored toga, ne postoji dokaz koji bi ukazivao na lošu adaptaciju, pošto su stomaci otkrivenih životinja bili uvek puni. U stvari, Adamov mamut je bio tako debeo da je njegov stomak visio ispod njegovih kolena.#188## Sve ove životinje su uginule manje ili više istovremeno, i loša adaptacija jednih ne može objasniti smrt drugih.

\$2\$UNIŠTENJE ZBOG ZATRPAVANJA MULJNIM TOKOVIMA

Za vreme letnjih otopljanja, stvaraju se tokovi mulja u rečnim koritima kako proletnji tokovi bujaju. Neki smatraju da su se mamuti zaboli u lepljivu podlogu i tako se srušili. Kao rezultat, telo mamuta je moglo da formira neku vrstu "muljne brane", i mulj bi se gomilao i zatrpao bi ga.#190## Možda je ovako moglo da se zatrpa nekoliko leševa. Varijacija ovoga je teorija močvare. Ona pretpostavlja da su mamuti pasući blizu reka bili uhvaćeni u močavni deo i jednostavno se potopili, ili su propali kroz poplavne nanose u ravnice ili kroz tanak led i udavili se.#191##

Kao što je izneseno ranije, činjenice jasno ukazuju da je otkriveno hiljade celih leševa i svežih ostataka u zaleđenom tlu. Činjenica da je 39 leševa otkriveno uprkos neverovatno maloj šansi za to, ukazuje na prisustvo mnogo "igala u plastu sena". Dakle, izgleda uzaludno pokušavati da se objasni nekoliko leševa na ovaj način, kada, u stvari, smo u mogućnosti da iznesemo hiljade takvih slučajeva koji su takođe neverovatni. Pored toga, što se tiče pretpostavke da je klima tada bila slična današnjoj, prisustvo većitog leda bi učinio da bi dubina močvare ili mulja mogla biti oko pola metra, što je nedovoljno mulja da napravi ozbiljniju branu, a dubina močvare bi bila nedovoljna da sahrani mamuta. Ako su mamuti bili zatrpani u mulju ili močvari, to bi zahtevalo da je klima bila mnogo toplija. Ako su oni bili zatrpani u tokovima mulja tokom kratkog leta, onda se pojavljuje problem njihovog očuvanja.

Ako je temperatura bila dovoljno topla da mulj može da se kreće, ona je sigurno bila dovoljno topla da destruktira mamute, a ipak hiljade celih leševa se nalaze u tlu i određen broj njih je otkriven. Takođe, kako može ova teorija objasniti opšti fenomen da su mamuti pronađeni u stojećem položaju?#20## Ne postoji ni jedan nalaz na Aljasci ili Sibiru gde su mamutski ostaci zatrpani u tresetu močvara ili u muljnim tokovima. Konačno, kao što Tolmachoff priznaje, "bilo gde da su pronađeni leševi mamuta i nosoroga, oni su bili zatrpani blizu gornje površine, obično na približno istim visinskim tačkama, na vrhovima litica, itd."#193## Mnogo ranije Wrangel je izneo isto zapažanje: "Najbolje mamutske kosti, kao i njihov najveći broj, pronađeni su na istoj dubini ispod površine obično na glinovitim brdima, mnogo ređe nego u crnom zemljištu.

Ako je glina čvršća, kosti će se bolje sačuvati. Iskustvo nam takođe pokazuje da je većina nalaza pronađena na visinama blizu visokih brda, pre nego duž niskih obala ravnih tundri.#194##

Ove činjenice se pokazuju fatalnim za tezu da su mamuti upali u močvare ili su se zaglavili u muljnim tokovima, koji se nalaze samo u blizini niskih područja duž plićaka reka ili duž obala, a ne u blizini viših brda. Čudno je da Farrand odbacuje ove dokaze i tvrdi da "najbolje studije" o mamutima dolaze od rečnih obala.#23## Relevantnost termina "najbolje studije" je dvosmislena. Verovatno Farrand misli na 4 leša koja se danas spominju u naučnim analizama. Šta ćemo sa bezbrojnim nalascima svežih delova i skeletnih ostataka pronađenih u višim terenima širom južnog, centralnog i severnog Sibira i Aljaske?

\$2\$PROMENJENI KLIMATSKI USLOVI

Ideja da su mamuti izumrli zbog promene klimatskih uslova bila je prihvaćena tokom mnogo godina, ali je danas odbačena od mnogih. Howorth, naravno, se zalaže

za to, kao i Neuville i Lydekker u 20. veku. Tolamchhoff odbija ovu ideju iz razloga da se ona može primeniti samo na Nova Sibirski Ostrva.^{#196##} Međutim, ova primedba previđa očigledno razmatranje &uzroka&& promene klime. Ako bi uzrok promene klime u reginu severnog Sibira (od umerene do oštre) mogao takođe objasniti i pleistocensko izumiranje u centralnom Sibiru i Evropi, onda bi taj “uzrok” bio razmatran. Na žalost, uzrok koji bi bio potreban da izazove takvu vrstu efekta zahteva kontinentalnu katastrofu i meteorološke fenomene koji su danas nepoznati; drugim rečima, to bi prekršilo osnovni princip uniformizma. I mi se ovde susrećemo sa pravim otporom moderne geologije prema nagloj promeni klimatskih uslova kao objašnjenju za pleistocensko izumiranje. Tolamchhoff iskreno priznaje: “Promena klime je mogla ići samo veoma postepeno i polagano, i to bi uticalo na životinje koje bi imale dovoljno vremena da počnu da se prilagođavaju na nove uslove, ili da migriraju na jug i nađu uslove slične njihovom ranijem staništu.”^{#197##}

Šta znači to da je “promena klime mogla ići samo veoma postepeno i polagano”?

Kao što ćemo pokazati kasnije, nagla promena klime nudi razumno objašnjenje činjenica.

Neuville je bio u nevolji sa istim problemom:

“Ako bi bilo moguće pobeći pre naleta hladnoće i doći do područja sa umerenom ili toplom klimom, možda bi mamuti mogli da prežive kao današnji slonovi, sa kojima sami pokazuju da su generalno bliski rođaci. Ali oni verovatno nisu imali sposobnost adaptacije koju mi vidimo kod današnjih slonova i koju mi možemo proučiti u nekim važnim detaljima. Nije moguće, &iz razloga koji ja ne mogu naći&&, ostaviti područja koja su postala nepristupačna za njih, a možda su mamuti bili izloženi efektu hranjenja koji se sve više i više otežavao postepenim osiromašivanjem vegetacije. U bilo kom slučaju, oni su bili izloženi specijalnom neumoljivom načinu delovanja hladnoće protiv koje su bili slabo zaštićeni.”^{#198##}

Razlog zbog kog Neuville ne može naći obrazloženje za bežanje mamuta može biti zbog toga što su za njega neprihvatljivi termini vezani za katastrofu. Da možda mamuti nisu pobjegli od promene klime jednostavno zato što nisu imali vremena za to? Ona se desila previše brzo.

\$2\$IZUMIRANJE ZBOG “DOBRO POZNATIH FENOMENA”

Nakon izučavanja i odbacivanja gornje četiri teorije o izumiranju mamuta, Tolmachoff je svojoj teoriji dao ime “dobro poznati fenomeni izumiranja”.^{#199##}

Pod tim on misli na istu vrstu događaja koja je uništila ogromne gmizavce. On se pozvao na gmizavce i došao do sisarske “misterije”.^{#200##} On kaže da su paleozojska i mezozojska mora vrvela od trilobita i oni su izumrli “bez nekog posebnog razloga”.^{#201##} On onda kaže da je ovo izumiranje tako maglovito da “mi znamo manje o njemu nego o mamutima i nosorozima”.^{#202##}

To izgleda kao da je neka vrsta “varke” ovde prisutna. Prvo, Tolamchhoff odbacuje katastrofičko objašnjenje na neki svoj način, govoreći da se smrt mamuta može objasniti mehanizmima “dobro poznatih fenomena izumiranja”; ali onda, sa druge strane, on priznaje da su ti “mehanizmi misteriozni, bez nekog posebnog razloga”, u pogledu načina izumiranja mamuta o kojima “mi znamo manje nego o mamutima”. Ovakva prirodna smrt pomoću nepoznatih mehanizama kontradiktorna je svim činjenicama. Howorth je o tome govorio mnogo pre: “Istraživači ovog problema sa kojima sam razgovarao, bilo iz Evrope ili Singaleze, slažu se u svojim uveravanjima da nikada nisu našli ostatke surlaša koji je uginuo prirodnom smrću.”^{#203##}

Ako je njihova smrt bila na neki način “prirodna” na području na kome znamo da hijene i drugi strvinari lutaju danas u leto, da li bi leševi ostali neraspadnuti, kao što

jesu, dok su njihove kosti neoglodane i njihovo meso nepojedeno? Današnji srtvinari su izuzetno marljivi. Konačno, činjenica da su pronađene mase pomešanih ostataka različitih vrsta koje sve pokazuju isti nivo očuvanosti, ne samo da pokazuju manje ili više istovremenu smrt, nego su potpuno fatalne za teoriju koja objašnjava njihove poslednje dane mirno, u potpuno normalnim uslovima.

§1 DOKAZI ZA KONTINENTALNI POTOP

Neadekvatnost gradualističkih teorija da objasne bilo koju od činjenica, Tolmachoff je priznao još mnogo ranije:

“Na žalost, mi smo nemoćni da zamenimo ove teorije novim koje bi mogle da harmonizuju sve sakupljene podatke i da odole kritici sa raznih strana, ali moraju biti zadovoljavajuće za manje ili više verovatne pretpostavke. Problem je izuzetno težak. Mi moramo objasniti izumiranje životinja koje su živele u velikom broju, očigledno veoma uspešno, na velikom prostranstvu, u promenama fiziko-geografskih uslova na koje su bili dobro prilagođeni, i koji su izumrli za veoma kratko vreme, geološki rečeno.”#204##

Tolmachoffove teškoće bi bilo znatno smanjene kada bi on prihvatio naglu klimatski promenu, od umerene do oštre, izazvanu Potopom.

Izumiranje pleistocenskih sisara je opšte svetska pojava. Darwin je bio impresioniran tim kada je posmatrao fosilni zapis u Južnoj Americi na koji je naišao prilikom svog putovanja &Biglom&&, 1845. god.:

“Prva misao neodoljivo navodi na verovanje da se desila neka ogromna katastrofa.

Tako, uništenje životinja, i velikih i malih, u Južnoj Patagoniji, Brazilu, Kordiljerima, Južnoj Americi, sve do Beringovog Moreuza, navodi nas da moramo da promenimo naš celokupni pogled na prirodu. Sigurno je da nema tako iznenađujućih činjenica u celoj istoriji sveta kao što je veliko izumiranje ovih organizama.”#205##

Darvinov savremenik, Alfred R. Wallace, izneo je slično zapažanje:

“Mi živimo u zoološki osiromašenom svetu, u kojem su sve velike, surove i neobične forme iščeznule... Ipak, to je tako fascinantna činjenica, da se neki teško mogu zadržati na njoj, jer nagli nestanak većine velikih sisara nije samo na jednom mestu već na polovini površine Zemlje... Mora postojati neki fizički uzrok za ovakvu veliku promenu, i on mora biti u stanju da deluje skoro istovremeno na velikom delu Zemljine površine.”#206##

Nekoliko puteva dokaza nas skreće ka mogućem objašnjenju: izumiranje pleistocenskih mamuta bilo je uzrokovano nestabilnošću Zemljine atmosfere neposredno pre Potopa, koja je rezultovala kondenzacijom Zemljinog vodenog omotača i nastajanjem Potopa i klimatske reverzije koja je usledila.

§2 SUGUŠENE ŽIVOTINJE

1772. god. Pallas je otkrio nosoroga na području Vilyuysk u reci Vilyuy (64#o## severne geografske širine), pritoci reke Lene, koji je očigledno bio brzo zatrpan i uginuo zbog gušenja. U Izveštaju Berlinske Akademije, profesor Brant izveštava: “Precizna istraživanja glave nosoroga &Rhinoceros Tichorinus&& iz Wiljiu-a, je bio još značajniji jer su krvni sudovi i čak fini kapilari bili popunjeni sa zgrušanom krvlju braon boje, koja je na mnogim mestima još uvek imala sačuvanu crvenu boju.”#207## Dr. Schrenk uočava u pogledu ovog nalaska da je zemlja koja je dodirivala ostatke bila sedimentni nanos sveže vode. Govoreći o njegovim nozdrvama on kaže: “One su bile širom otvorene, a kod one desne, koja je bila povređena, brojni horizontalni nabori prostirali su se oko nje. Usta su bila takođe delimično otvorena, odakle se

može zaključiti da je životinja uginula zbog gušenja kada je pokušavala da se spasi držanjem svojih nozdrva široko razdvojenih.”#208##

Ovo je očigledno vrsta dokaza kojeg vidimo i zbog kojeg bi želeli da znamo da li se životinja udavila ili ugušila. Gušenje je uvek praćeno zasićenjem kapilara sa kvrlju, i ove činjenice opravdavaju u svakom slučaju verovatan zaključak da je ovaj specifični nosorog bio žrtva davljenja.

Tolmachoff se slaže sa gornjim zaključkom i dodaje da je smrt gušenjem na isti način bila sugerirana i za nosoroga nađenog kod brda Khalbugai. Nalazač tog nosoroga je pretpostavio poplavu kao uzrok.#209## Kao što je izneseno ranije, otkriće polnog organa u stanju erekcije kod leša Beresovka mamuta#210## se normalno uzima kao dokaz za smrt zbog gušenja.#211## Smrt ovi životinja je u skladu sa teorijom Potopa.

\$2\$USPRAVNI LEŠEVI

U nekoliko slučajeva, na iznenađenje istraživača, mamuti su pronađeni u stojećem položaju. Ova činjenica, prvi put zabeležena od strane profesora Brandt-a,#212## daje siguran utisak o nagloj i ogromnoj katastrofi. To čini neverovatnim da su debelokošci Sibira potonuli u mulj, ali može ukazati da su oni bili savladani od strane ogromne poplave. “Do sličnog otkrića je došao Fisher kada je našao u istom izvanrednom stavu jednog mamuta koji je zaustavljen u bekstvu.”#213## Kao što je ranije izneseno, Pfizenmazer je opisao leš mamuta kojeg je našao uspravnog 1787. god. blizu delte Alazeya, koji se uliva u Arktički Okean.#214##

\$2\$OGROMNA “SKLADIŠTA” SISARA

U depozitima Evrope, Južne Amerike, Sibira i Aljaske, hiljade životinja iz pretpostavljenih različitih klimatskih uslova pronađeni su pomešani zajedno u “skladištima” koja su tako velika da se ne mogu zamisliti. Pre nego što budemo govorili o ovim nalazima, želimo istaći da nalaženje uginulih životinja koje su prisutne &svuda&&, izuzev onih na našim autoputevima, nije normalna pojava. Kada divlja životinja uginu, ona biva brzo pojedena od strane strvinara u 99% slučajeva. Dakle, nalazak bilo kog životinjskog ostatka u zaleđenom tlu je nešto prilično neobično, pošto to ukazuje da je životinja bila zatrpana ubrzo nakon smrti &pre&& nasrtaja strvinara ili pre nego što bi došlo do raspada, kao što je slučaj sa netaknutim leševima. Mi smo već ukazivali na ova ogromna groblja gde su konj, bizon, lav, tigar, nosorog i mamut bili izmešani zajedno u ogromnom groblju. Naučnici tvrde da je celi nanos u kojem je pronađen Beresovka mamut “najobilnije zamislivo skladište praistorijskih ostataka”,#215## koje je otkriveno. Slična situacija je i na Aljasci:

“Na mnogim mestima zaleđeno tlo Aljaske je nabijeno životinjskim kostima i nanosima pratećeg mnoštva. Kostii mamuta, mastodona, nekoliko vrsta bizona, konja, vukova, medveda i lavova, kazuje nam priču o životinjskoj populaciji... U ovoj masi, čvrsto zaleđenoj, leže prepleteni delovi životinja i drveća, pomešani sa sočivima leda i slojevima treseta i mahovina. To nas navodi na pomisao da je usred katastrofalne kataklizme pre deset hiljada godina aljaskin svet životinja i biljaka bio naglo zaleđen.

Slična situacija koja je davno bila istaknuta od strane autora katastrofista, bila je prihvaćena od strane istorijskih geologa, i veoma je potrebno proširiti je dalje ovde.#217## Howorth sumira implikacije:

“Mi se moramo sada pitati: Kakva je priroda te katastrofe bila? Hajdemo, onda, da se usredsredimo na te potrebne uslove. Nama je potreban uzrok zbog koga će životinja biti ubijena, a ipak neće doći do komadanja delova njenog tela, ili čak do osakaćenja, uzrok koji bi u nekoliko slučajeva izazvao raspadanje skeleta bez

izlaganja vremenu njenih kostiju. Nama je potreban uzrok koji može ne samo to da izazove, kao što je velika kuga ili teška bolest, već uzrok koji bi mogao da zatrpa tela kao i da ubije životinje, koji bi mogao da odnese šljunak, glinu i da ga ponovo položi dole, i koji bi mogao da počisti zajedno životinje različitih veličina i vrsta, i da ga pomeša sa drvećem i ostalim nanosom vegetacije. Koji uzrok bi mogao biti odgovoran za ovako nešto, a da je nama poznat, osim naleta vode ogromnih dimenzija?”#218##

On nastavlja:

“Postojanje ogromnih skladišta u kojima su ostaci mnogih vrsta divljih životinja nepravilno izmešani zajedno, često na uzvišicama, izgleda neobjašnjivo, podržava teoriju da su oni donešeni u skladišta zajedno u nekom povoljnom položaju, naletima vode koja je plavila, u poziciju istoj kao kod velikih poplava koje se povremeno javljaju u tropskim predelima, gde pronalazimo tigrove sa svojim žrtvama, svi zajedno sakupljeni na nekom suvom mestu i oštećeni pod zajedničkim okolnostima veoma malo, poplavom koja je prekrila ravno zemljište.”

Sigurno da je Howorth-ov zaključak mnogo razumniji. Ova ogromna skladišta sisara potvrđuju da je kondenzacija Zemljinog vodenog omotača pre Potopa izazvala poplavu.

\$2\$LJUŠTURE MORSKIH ORGANIZAMA POMEŠANI SA KOSTIMA MAMUTA

Ledena voda Arktičkog Okeana prekriva neke od naslaga koji su najbogatiji mamutskim ostacima. Nordenskjold kaže kako je njegova ribarska mreža uhvatila fragmente mamutovih zuba i veliki broj komada drveća sa dna mora daleko od Lyakhov ostrva.#220## Dalje u unutrašnjosti kopna pronađeni su slične naslage koje su prepune ljuštura morskih organizama. Na primer, blizu mesta Ust Tatarskoj na reci Irtzsh u centralnoj Rusiji, pronađene su mnogobrojne ljušture, uglavnom fosilizovane, ostavljajući u nekim slučajevima tragove samih mekušaca. Kostii surlaša i mnogih drugih životinja pronađeni su u istim slojevima. Pallas kaže: “Ovo je očigledno nastalo u velikoj poplavi... Mi nalazimo u njima očigledan dokaz da je more nekada prekrivalo ovu zemlju.”#221##

On je pronašao nekoliko ostataka i slonova i bizona u istom skladištu, glavu velike ribe, i komade neprepoznatljivih kostiju, sve pomešane zajedno.

Murchison opisuje pleistocenske morske ljušture kako se pojavljuju daleko na jugu Belog Mora. Slične morske ljušture pronađene su pomešane sa ostacima mamuta u dolini reke Donja Soma (Lower Somme) i u nanosima Engleskog Kanala (English Channel).#222##

Lekcija koju nam daju ovi nalazi je očigledna. Oni ukazuju da su u nekoj velikoj poplavi morski organizmi i mamuti bili zatrpani zajedno u istim naslagama.

Jedini događaj koji bi mogao da uzrokuje tako nešto jeste Potop.

\$2\$PEĆINE I PUKOTINE U EVROPI

Howorth iznosi široke potvrđujuće dokaze o velikoj poplavi na osnovu nalazaka mamuta zajedno sa ostacima nilskog konja i konja u pećinama i pukotinama širom Evrope i Sredozemnog mora. Nakon što je detaljno dokumentovao ove nalazke na širokom geografskom području, on tvrdi da su ove životinje ili došle u ove pećine i tu uginule, ili su bile donešene u ove pećine nekim drugim agensom.#223## Danas bi bilo neverovatno da nosorog dobrovoljno uđe u pećinu. U mnogim od tih pećina pronađeni su veliki sedimentni nanosi, koji ukazuju da su tu bili donešeni poplavom.#224## On zaključuje: “Uništenje faune, velike i male, stare i mlade,

nagomilanih i pomešanih ostataka jednih preko drugih, u svežem stanju bez znaka oštećenja ili raspadanja, koja se nalazi u velikim pećinama, isto je kao i ono na površini tla, i u skladu je sa nekom ogromnom poplavom.”#225##

Vojvoda od Argyll-a u svom govoru pred Edinburškim Geološkim Društvom (Edinburgh Geological Society) na svojoj pedesetogodišnjici, složio se sa ovom analizom:

“Prvenstveno u zemljama koje se graniče sa Mediteranom, takve pećine su pronađene u izobilju, i sadržavale se takve količine ostataka da je sigurno da nema agensa, osim onog vodenog, koji bi ih mogao doneti i nagomilati zajedno u takvom mnoštvu na jednom mestu.”#226##

\$2\$ZAKLJUČAK

Takvi su dokazi. Nakon opširnog dokumentovanja, Howorth sumira:

“Ovo je komplet činjenica mog istraživanja o mamutima koje sam lično prikupio, i ja verujem da su one u skladu sa zaključkom da su ove životinje i druge pored njih bile konačno uništene u iznenadnoj katastrofi, uključujući velike pokrete vode preko cele severne hemisfere od Pirineja do Beringovog Moreuza, i da su u skladu sa tim da drugog zaključka nema. Činjenice ne samo da su obimne, nego i sa druge strane, na osnovu mog obimnog čitanja mogu da sudim da ne postoji način da se sačuva teorija uniforizma koja se suproti svemu što liči na katastrofu... One radije ukazuju na jednu opštu katastrofu izazvanu kontinentalnom poplavom, umesto komplikovane serije manjih katastrofa, uključujući silovitu promenu njene jačine, promenu klime, i poplave takođe.”#227##

Erman, kojeg mnogi smatraju najvećim istraživačem Sibira 19. veka, kaže:

“Teren Yakutsk-a... je sastavljen, do dubine od bar 30 metara, slojevima ilovače, čistog peska, i namagnetisanog peska. Oni su nataloženi vodom u isto vreme, i to najverovatnije iznenada, prekrivajući celi teren sve do Polarnog Mora... Bilo gde u ovim ovim ogromnim vodenim nanosima danas leže kosti kopnenih četvoronožaca zajedno sa biljnim ostacima... Tako je jasno da u vreme kada su mamuti i stabla drveća bili nagomilani zajedno, jedna poplava se širila od centra kontinenta do najdalje prepreke, i oni i danas postoje u moru.”#228##

\$1\$SADRŽAJ STOMAKA BERESOVKA MAMUTA

I drugi autori su detaljno dokumentovali slučaj ove globalne poplave.#229##

Međutim, efekat iznenadnog hlađenja izazvanog kondenzacijom Zemljinog prepotopskog vodenog omotača je od naročitog značaja za naše razmatranje. Jasno je da su mamuti živeli u toploj klimi, i nakon kontinentalne katastrofe bili su zatranu u “ogromnom mnoštvu” i zaleđeni u tlu večitog leda. Činjenica da su oni bili zaleđeni u smrznutom tlu uglavnom je prihvaćena. Razlog zbog kojeg savremeni geolozi ne veruju u to, je zbog toga što je za takvo smrzavanje mamuta vezan iznenadan događaj praćen opštom i naglom klimatskom promenom. Ne samo da činjenice potvrđuju opštu klimatsku promenu gore opisanu, već takođe postoje činjenice o lokalnim, mnogo drastičnijim katastrofama.

Frapantna ilustracija ovoga otkrivena je u stomaku Beresovka mamuta (1901) u kome je otkriveno 11 kilograma nesvarenog biljnog materijala, što ukazuje na mogućnost (kao što će biti razmotreno) naglog dubokog zamrzavanja (to jest, za nekoliko sati). Ruski naučnik V. N. Sukachev, koji je proučavao ove ostatke, bio je mogućnosti da identifikuje više različitih vrsta biljaka, od kojih neke ne rastu daleko na severu, dok druge rastu i u Sibiru danas i takođe u Meksiku.

IDENTIFIKACIJA SADRŽAJA STOMAKA

Sledeći spisak sadržaja stomaka je kompiliran na osnovu izveštaja Sukachev-a, ruskog naučnika koji je prvi izvršio istraživanja, sa njegovim komentarima, #230## na osnovu opširne kompilacije ostataka od strane William-a Farrand-a, #231## i liste dobijene od strane Osborn-a #232## sa komentarima botaniste A. A. Case-a sa Univerziteta Misouri. #233##

Drveće i žbunje

Abies (sibirica?)
Alnus hirsuta
Betula alba
B. nana
Larix (sibirica?)
Picea (obovata?)
P. sibirica
Salix polaris
Salix sp.
Vaccinium vitis idaea

Biljke, trave i mahovine #234##

&BRIOPHITES&&
Aulacomnium turgidum
Cladonia ragiferina
Drepanocladus (Hypnum) fluitans
&CARYOPHYLLACEAE&&
Cerastium sp.
Dianthus sp.
Melandrium sp.
S. (nodosa?)
&CHENOPODIACEAE&&
Atriplex (patulum?)
&COMPOSITAE&&
Artemisia dracunculus
Artemisia sacrorum
Artemisia vulgaris
Aster sp.
Gnaphalium uliginosum
Lactuca (Mulgedium) sibiricum
Tanacetum vulgare
Sp. indeterminate
&CRUCIFERAE&&
Sp. indeterminate
&CYPERACEAE&&
Carex glareosa
Cares incurva
Carex lagopina (lachenalii?) - "Ostaci ove šaši su mnogobrojni u sadržaju stomaka. Primerci potpuno liče na varijetete koji danas rastu. Merenja pokazuju da nema redukcije u veličini. Njihovo područje se pruža do obala Arktičkog okeana. Pronađeni su i u planinskim regionima, uključujući Karpate, Alpe i Pirineje. Takođe su

pronađeni i u tresetištima močvara u zapadnoj Prusiji, u Sibiru daleko na jugu kod Transbaikalia i na južnom ostrvu Novog Zelanda.”#235##

Sp. indeterminate (N-2)
&GENTIANACEAE&&
Gentiana sp.
&GRAMINEAE&&

Agropyron cristatum - “Ostaci ove biljke su veoma brojni u sadržaju stomaka. Oni su tako dobro sačuvani da nema sumnje da je to ta vrsta. Pojedinačni primerci su neznatno manji od onog tipičnog najjužnijeg varijeteta koji danas raste, ali to je moglo da bude rezultat redukcije u veličini zbog pritiska u stomaku, koji je zapažen u drugim slučajevima. Nalazak ovih biljaka je od veoma velikog interesa.

Ne samo što se o njima malo zna bilo gde u arktičkom regionu, već su one čak, koliko sam ja daleko mogao da istražujem, veoma retke takođe i u području Yakutsk. ... Generalno govoreći, *Agropyron cristatum* L. Bess je biljka ravnica (stepa) i rasprostranjena je u ravninama Dauria. ... Opšte rasprostranjenje ove biljke uključuje južnu Evropu (u evropskom delu Rusije ona je adaptirana na ravničarski pojas), južni Sibir, Turkistan, Džungaria, Tian-Shan i Mongoliju.

Ipak, varijetet pronađen u stomaku se neznatno razlikuje i od evropskog i orijental-sibirskog varijeteta kojeg danas pronalazimo.”#236## Ona je slična ćubastoj pšenici na Velikim Ravninama (Great Plains) i Visokim Ravninama (High Plains) u Severnoj Americi.#237## To snažano ukazuje u prilog teze da je klima onda bila slična današnjoj. A ne uklapa se u teoriju da su se ti mamuti zaglibili!”

Agrostis borealis

Alopecurus alpinus - “Ostaci ove trave su mnogobrojni u sadržaju stomaka.

Značajan deo njih sačinjavaju stabljike, sa povremenim ostacima lišća, obično pomešanim sa ostalim biljnim ostacima. ... Svi ovi ostaci su tako malo razgrađeni, da postoji mogućnost tačnog određivanja vrste kojoj su pripadali.”#238##

Beckmania cruciformis - Ovo je uobičajena američka močvarna trava koja raste u Missouri-u.#239## Cvetovi ove biljke su mnogobrojni u sadržaju stomaka i obično su perfektno sačuvani. Detaljno ispitivanje ostataka, sa preciznim merenjima u milimetar, pokazalo je da su vrste iste kao one današnje, samo manje. U današnje vreme ove vrste široko su zastupljene u Sibiru i na Arktiku uopšte. One rastu na poplavljenim livadama ili močvarama.#240##

Bromus sibiricus

Elymus sp.

Hordeum jubatum

Hordeum violaccum Boiss, et. Huet - Ova biljka je pronađena u suvim travnatim područjima. Ona nije nađena u arktičkom regionu. U Sibiru je to livadska biljka.#241## To je varijetet ječma.#242##

Phragmites communis

Puccinellia (Atropis?) *distans*

Sp. indeterminate (N-8)

&LABIATAE&&

Thymus serpyllum

&LEGUMINOSAE&&

Caragana jubata

Oxytropis campestris

Oxytropis sordida - U sadržaju stomaka pronađeno je nekoliko fragmenata njegovih zrna. ... U fragmentima uzetim iz zuba pronađeno je osam celih mahuna u veoma dobro očuvanom stanju; one su čak sadržavale pet zrna. ... Ova biljka se danas nalazi u arktičkom i subarktičkom regionu, ali takođe i u severnim šumama. Ona radije raste na suvim mestima.#243## Ova biljka se obično zove "ludi korov".#244##

&PAPAVERACEAE&&

Papaver alpinum

&PLANTAGINACEAE&&

Plantago media

&POLYGONACEAE&&

Oxyia digyna?

Rumex acetosella

&POLYPODIACEAE&&

Sp. indeterminate (N-2)

&RANUNCULACEAE&&

Caltha palustris

Ranunculus acris L. - Ova biljka je poznata kao obični visoki ljutić. Neke vrste ljutića mogu se naći u tundri na severu, blizu Cape Horn-a. Case kaže da ih je video u cvetanju ispod ivice povlačećeg snega na preko 3.600 metara visine u Kolorado Stenama (Colorado Rockies) u junu i julu.#245## Ova biljka raste radije na suvim mestima. Ona danas nije pronađena da raste zajedno sa *Beckmannia Cruciformis* mada su obe nađene u stomaku mamuta.#246##

&ROSACEAE&&

Potentilla sp.

Rosa sp.

Sanguisorba officinalis

&UMBELLIFERAE&&

Aegopodium podagraria?

Angelica (*decurrens?*)

Možemo izvesti nekoliko opštih zaključaka na osnovu ovih podataka:

(1) Prisustvo tako mnogo varijeteta koji generalno rastu mnogo južnije ukazuje da je klima na tom regionu bila toplija od one danas.

(2) Otkriće zrelih plodova šaša, trava i ostalih biljaka ukazuje da su "mamuti uginuli za vreme druge polovine jula ili početkom avgusta."#247##

(3) Beresovka mamut očigledno nije jeo prvenstveno četinarsku vegetaciju, već uglavnom livadske trave.

(4) Mamuti mora da su bili savladani iznenadno sa brzim dubokim zamrzavanjem i trenutnom smrću. Nagla smrt se dokazuje nesažvakanim mahunama koje su još sadržavale zrna koje su pronađene među zubima, a duboko zamrzavanje se pretpostavlja na osnovu dobro sačuvanog stanja sadržaja stomaka i prisustva jestivog mesa.

\$1\$DOKAZI ZA NAGLO DUBOKO ZAMRZAVANJE NEKIH MAMUTA

Nekoliko linija dokaza čini se da navode na zaključak da su bar neki od mamuta bili zaleđeni brzo pri drastičnom padu temperature. Ostali, ustvari većina, zaleđeni su mnogo sporije.

\$2\$\$STEPEN OČUVANOSTI SADRŽAJA STOMAKA

Kada je spisak ostataka u stomaku, iznesen gore, bio prezentovan Mahler-u i Lipscomb-u, profesionalnim botaničarima sa Southern Methodist University Herbarium, oni su bili zapanjeni. Izgledalo je nemoguće za njih da ostaci mogu biti tako dobro sačuvani da je Sukachev bio u mogućnosti da pravi jasne razlike između vrsta. Oni su bili iznenađeni zbog prisustva stomačnih sokova varenja, koji deluju brzo i razaraju vegetacioni materijal nežnih delova biljaka koji su nađeni kod Beresovka mamuta. Pošto surlaši nisu preživari (imaju stomak od više komora),#248## delovanje kiseline i enzimska aktivnost bili bi glavni faktori koji bi razorili “cement” koji drži zajedno celulozu u vlaknima biljke. Pošto bi mehanička aktivnost stomaka razorila sav vegetacioni materijal u toku pola sata, životinja je morala uginuti u toku pola sata nakon gutanja ove hrane.#249##

Prema jednom istraživaču iz Dallas-a, aktivnost kiseline i enzima potpuno bi rastvorila nežne delove ovih biljaka za manje od jednog sata. On je kazao da bi bio “šokiran” kada bi ga video u prepoznatljivoj formi dan nakon smrti životinje.

Dr. C. W. Foley, veterinar fiziolog, bio je upitan koliko dugo su nežni delovi ovih biljaka mogli ostati u stomaku mamuta nakon smrti. On je odgovorio: “Ja mislim da bi mogli ostati duže od nekoliko sati, možda duže kod preživara.”#250##

Šta je tačno Sukachev našao? On je otkrio da su cvetovi &Alopecurus alpinus&& u stomaku bili tako dobro sačuvani da se vrsta mogla tačno odrediti.#251##

Očigledno, u slučaju &Alopecurus alpinus&&, nežne dlakave čaure na listovima su bile tako dobro sačuvane da ih je Sukachev mogao odrediti kao posebnu vrstu. Čak je i boja listova - braon - bila još uvek netaknuta, ukazujući da nije došlo do raskvašavanja pigmenta pre zaleđivanja.#252##

Koliko su dugo mogli takvi nežni biljni ostaci ostati u stomačnim sokovima nakon smrti mamuta? Garriott i Foley ukazuju da su oni mogli ostati samo manje od sata da bi bili u prepoznatljivom obliku. Da bi potvrdili svoju procenu, izvršili su jedan eksperiment uz pomoć Dr. Larry Bruce-a, gastro-fiziologa sa Univerziteta Teksas (University of Texas Health Science Centar at Dallas). Prvo, rastvor stomačne tečnosti je napravljena mešanjem 70 mikromola svinjskog pepsina sa 0,1 normalnim rastvorom HCl sa pH = 1 (250 mg pepsina na 100 ml HCl). U taj rastvor je dodat mali iznos NaCl (0,9%) kao katalizator. Ovaj rastvor je sipan u četiri različite posude, od kojih je svaka bila na različitoj temperaturi: 4#o##C, 17#o##C, 27#o##C i 37#o##C.

Pošto su temperature bile uspostavljene, gladiole i karanfili su stavljeni u posude, tako da je nivo površine rastvora pokrivaao vrhove ovih cvetova.

Stabljike, listovi i cvetovi bili su prisutni. Na osnovu pretpostavke da je bilo neohodno dobiti nežne delove biljka da bi se mogle identifikovati na nivo vrste, ova četiri rastvora ostavljena su da deluju na cvetove sve dok su bili u prepoznatljivoj formi. Mada je posmatranje ovog procesa vrlo subjektivno, četiri kategorije raspadanja su bile posmatrane:

- A = prva pojava obojavanja rastvora od strane cvetova;
- B = početak gubljenja strukture cveta;
- C = struktura se kompletno gubi, latice cvetova se rastvaraju pre raspoznavanja; i
- D = rastvaranje pigmenta cvetnih ratica.

Tabela prikazuje dobijene rezultate.

Videlo se da gladiola nije mogla ostati duže od 5 sati u stomaku mamuta, čak i da je početna temperatura stomaka bila 4#o##C. Gladiola se smatra za veoma nežan cvet. Karanfili, međutim, su nešto čvršći i ostali su znatno duže. Na kraju desetog sata u posudi na 4#o##C, karanfili su bili veoma oštećeni, dok su bili bez prepoznatljivosti u posudi na 17#o##C tokom 25. sata. Pošto se ne zna sigurno kolika je otpornost na

delovanje kiseline i enzima mogla biti kod cvetova koje je pronašao Sukachev u stomaku Beresovka mamuta, riskantno je dati precizan zaključak. Međutim, gornji eksperiment može ukazati na neka ograničenja od možda 10 sati za postojanje latica cvetova, ako je početna temperatura stomaka bila 37°C. Ako cvetovi kod mamuta nisu bili mnogo otporniji od gladiola, temperatura stomaka je morala opasti na 4°C u toku 10 sati da bi išta ostalo u prepoznatljivoj formi.##253## To se može smatrati korektnim jer gornji eksperiment nije uzimao efekat žvakanja hrane od strane mamuta, niti iznos kontinuirane mehaničke aktivnosti stomaka, koji traju duže od pola sata nakon smrti.##254##

Jedini način na koji bi mogli da ostanu neki prepoznatljivi ostaci bio bi da dođe do prestanka procesa varenja. Jedini način kojim bi to moglo da se desi jeste hlađenjem. Smanjenje enzimske aktivnosti analizirao je van't Hoff, koji kaže da na svakih 10°C smanjenja temperature, aktivnost enzima opada za 50%.##257##

Tako možemo zaključiti da izvanredna očuvanost vegetacionog materijala u stomaku Beresovka mamuta i drugih mamuta ukazuje da su bar neki od njih bili zaleđeni radije brzo (to jest, za nekoliko sati), dovoljno brzo da je temperatura stomaka bila smanjena na oko 4°C za manje od 10 sati.

PRISUSTVO SVEŽEG MESA

Kao što je ranije izneseno, izveštaji iz stare Kine ukazuju da je jestivo meso bilo odsecano od leševa mamuta. Iako je nekima meso Beresovka leša izgledalo jestivo, a istraživači bili u iskušenju da ga jedu, ono je bilo bacano psima.

Treba istaći da temperatura mora pasti daleko ispod smrzavanja veoma brzo ili će se leš raspasti za 32 do 48 sati.##258## Jasno je, na osnovu postojanje letnjih cvetova u stomaku mamuta, da je klima bila topla kada je životinja uginula. Ona je, dakle, morala da naglo postane hladna - veoma hladna - da bi meso Beresovka mamuta ostalo jestivo.

Međutim, postoji nekoliko fizičkih ograničenja u procesu zaleđivanja koji se moraju održavati da bi se bilo koje meso moglo ikada opisati kao "jestivo" i "zdravo". Ova okolnost isključuje mogućnost ekstremno brzog zaleđivanja (za nekoliko minuta) jer su neverovatne temperature potrebne da to proizvedu kod životinje veličine mamuta (one bi bile hladnije od tečnog azota). Ako bi se ćelije zaledile brzo, onda bi međućelijski kristali razorili ćelije i pokvarili ukus mesa.

Prema Harold-u Meryman-u, najniža temperatura pri kojoj tkivo može biti zaleđeno bez uništenja ćelija jeste -5°C.##259## Pored toga, to se mora desiti laganim hlađenjem (sati), a ne brzim (minuti). Očigledno je da dehidracija razara ćeliju i kvari ukus mesa, koja je izazvana povlačenjem vode iz ćelija koja se ugrađuje u okolne kristale leda. Taj proces počinje nakon početnog zamrzavanja. "Glavni uzrok oštećenja zbog laganog hlađenja nije fizičko prisustvo međućelijskih kristala leda, već denaturisanje izazvano dehidracijom koje rezultira pretvaranjem sve slobodne vode u led."##260##

Jedini način da se zaustavi ovo denaturisanje u prirodnim uslovima, jeste da se tkivo prvo zaledi na -5°C, a onda, nakon što je zaleđeno, da se temperatura odmah smanji na veoma nisku stabilnu temperaturu od blizu -70°C (što je temperatura suvog leda).##261## Ako su delovi mamuta bili početno zaleđeni na oko 5°C, a onda brzo došli na temperaturu suvog leda, stvari koje danas pronalazimo bile bi logične.

ZAKLJUČAK

Jasno je, bar kada je u pitanju Beresovka mamut, da je veliki klimatski preokret jedino objašnjenje za njegove ostatke. Životinja je mirno pasla krajem jula, a onda je iznenadno, u toku pola sata nakon uzimanja svog zadnjeg obroka, bila savladana sa temperaturom hladnijom od 100#o##C, i zamrznuta do smrti usred leta. Pored toga, ona se nikada nije kompletno otopila &dok&& nije ispala na obalu reke 1901. godine. Bilo koji klimatski preokret koji da se desio, on je trajno promenio klimatske uslove u tundri Sibira.

\$2\$REFERENCE:

1. Aleksandr I. Solshenitsyn, &The Gulag Archipelago&&, 1:ix.
2. Bob Gooding, objavio na Channel 8 News, Dallas, Texas, 9 February 1976.
3. I. P. Tolmachoff, "The Carcasses of the Mammoth and Rhinoceros Found in the Frozen Ground of Siberia", &Transactions of the American Philosophical Society&& 23 (1929):vii.
4. Richard Lydekker, "Mammoth Ivory", &Smithsonian Reports&&, 1899, p. 363.
5. Vidi Henry H. Howorth, &The Mammoth and the Flood&&, p. ix, gde on negativno govori o biblijskom otrivenju. Na strani xv on objašnjava zašto je usvojio takav pogled na geologiju Potopa: "Zauzimajući takvu poziciju, ja ne stajem protiv važenja zakona Univerzuma, već se protivim određivanju mogućnosti i ograničavanju univerzalnih zakona na osnovu našeg iskustva."
6. Na primer, William R. Farrand, "Frozen Mammoths and Modern Geology", &Science&& 133 (March 1961):729-35, iznosi nekoliko gradualističkih teorija i nigde ne objavljuje Howworth-ov rad koji već dugo godina odbacuje.
7. Tolmachoff kaže za Howorth-a: "Naročito važna u tom pravcu je Howorth-ova knjiga, &The Mammoths and the Flood&&, u kojoj je iznesen zadivljujući broj podataka od strane autora." Tolmachoff ih je analizirao, i nakon provere Howorth-ovih citata u originalnim izvorima, zaključio je da je Howorthov izvor verodostojan.
8. Bjorn Kurten, &Pleistocen Mammals of Europe&&, p. 137.
9. Ibid., p. 138.
10. Carl O. Dunbar and Karl M. Waage, &Historical Geology&&, p. 477.
11. Tolmachoff, p. viii.
12. Ibid., p. 11.
13. Farrand, p. 731.
14. O. F. Herz, "Frozen Mammoths in Siberia", &Annual Report of Smithsonian Institution&&, pp. 80-89.
15. Howorth, pp. 80-89.
16. Za dobar uvid u 39 sibirskih leševa poznatih Tolmachoff-u 1927. god., vidi Tolmachoff, str. 20. Većina životinja je zatrpana u sedimentima severno od Arktičkog Kruga.
17. Howorth, p. 82.
18. Bassett Digby, &The Mammoth and Mammoth Hunting Grounds in Northeast Siberia&&, p. 96.
19. Baron G. Cuvier, &Essay on the Theory of the Earth&&, p. 14.
20. Farrand, p. 733.
21. Stauton-ov govor, objavljen 1723-26. u Pekingu i preveden na engleski od strane Sir George Stauton-a 1821. pp. 70-71, citirao Howorth, p. 77.
22. Citirao Henry Fairfield Osborn, &Proboscidea&&, 2:1124.
23. Howorth, p. 51.
24. Ibid., p. 54.
25. Tolmachoff, p. 39.

26. Ibid., p. 7.
27. John Massey Stewart, "Frozen Mammoths from Siberia Bring the Ice Ages to Vivid Life", &Smithsonian&& 8 (December 1977):61-68.
28. Ibid.
29. &Bunte&&, October 20, 1977, p. 138, citirao Hans Crause, &The Mammoth in Ice and Snow?&&, p. 7.
30. Tolmachoff, pp. 29-30.
31. Howorth, pp. 80-89.
32. Ibid., p. 89.
33. Dunbar and Waage, p. 34.
34. Tolmachoff, p. 87.
35. Digby, p. 117.
36. Ibid., p. 119.
37. Tolmachoff, p. 35.
38. Digby, p. 128.
39. Ibid., p. 129.
40. E. W. Pfizenmayer, &Siberian Man and mammoth&&, p. 103.
41. Digby, p. 131.
42. Ibid., p. 132.
43. Tolmachoff, p. 35.
44. Osborn, 2:1127.
45. Detaljnija dokumentacija i diskusija o sadržaju stomaka biće iznesena kasnije.
46. Digby, p. 123.
47. Ivan T. Sanderson, "Riddle of the Frozen Giants", &Saturday Evening Post&&, 16 January 1960, p. 82.
48. Tolmachoff, p. 34.
49. A. S. W., "The New Mammoth at St. Petersburg", &Nature&& 68 (30 July 1903):297-98.
50. Herz je sam proverio da je meso Beresovka mamuta bilo dovoljno sveže za pse, kao što je diskutovano gore.
51. Citirao H. H. Howorth, "The Mammoth in Siberia", &The Geological Magazine&&, September 1880, p. 411.
52. Citirao Howorth, &The Mammoth and the Flood&&, p. 78, and Pfizenmayer, p. 4.
53. Pfizenmayer, p. 4.
54. Howorth, &The Mammoth and the Flood&&, p. 77.
55. Tolmachoff, p. 26.
56. Ibid., p. 31.
57. Ibid., p. 30.
58. &Bulletin of the St. Petersburg Academy&& (vol. III, p. 335), citirao Howorth, &The Mammoth and the Flood&&, p. 76.
59. Pfizenmayer, p. 126.
60. Ibid., p. 163.
61. Charles H. Hapgood, &The Path of the Pole&&, p. 261.
62. Hoeorth, &The Mammoth and the Flood&&, pp. 93-94.
63. Ibid., p. 155.
64. Ibid., p. 157 ff.
65. Ibid., p. 102.
66. Ibid., p. 108.

67. B. E. Berglund, S. Hakansson, and E. Lagerlund, "Radiocarbon -dated Mammoth (*Mammuthus Primigenius* Blumenbach) Finds in South Sweden", *Boreas* 5 (March 1976):177-91.
68. Dunbar and Waage, p. 478.
69. Howorth, *The Mammoth and the Flood*, pp. 257-93.
70. *Ibid.*, p. 264.
71. *Ibid.*, p. 264.
72. *Ibid.*, p. 266.
73. Richard Foster Flint, *Glacial and Pleistocene Geology*, p. 471.
74. L. S. Quackenbush, "Notes on Alaskan Mammoth Expeditions of 1907 and 1908", *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 1909, p. 107.
75. *Ibid.*, p. 109.
76. *Ibid.*, p. 110.
77. *Ibid.*, p. 112.
78. Harold E. Anthony, "Nature's Deep Freeze", *Natural History* 58 (September 1949):299.
79. *Ibid.*, p. 300.
80. Sanderson, p. 82.
81. Charles Hapgood, "The Mystery of the Frozen Mammoths", *Coronet*, 48 (September 1960): 75.
82. Farrand, p. 733; Tolmachoff, p. 14, smatra taj broj previše malim. Pored toga, ukupna populacija mamuta je očigledno hiljadama puta veća od broja zuba koje su ljudi našli u zadnjih 200 godina. Zubi ukazuju na krda od milione mamuta.
83. Farrand, p. 733.
84. Digby, pp. 16-17, opisuje postepeno topljenje i zamrzavanje tokom perioda od 50 godina pre nego što je životinja konačno otkrivena. Ovo objašnjava zašto su neki delovi bili tako raspadnuti.
85. Tolmachoff, p. 41.
86. Vidi John Clark and Kenneth K. Kietzke, "Paleoecology of the Lower Nodular Zone, Brute Formation in the Big Badlands of South Dakota", *Fieldiana: Geology Memoirs* 5 (1967):114-40. Istraživanje uzroka na osnovu kojih je određivana statistika populacije u ovom članku, ukazuje na dve stvari: (1) nema dovoljno podataka da bi se dao precizan zaključak o broju zaleđenih leševa; i (2) ako ništa drugo, dostupni podaci ukazuju da mora da je ogroman broj zaleđenih ostataka još uvek zatrpan. Uzroci opisani od strane ovih autora u kazuju na veliko favorizovanje nalazaka malih fosila, nasuprot pronalascima velikih, kao što je mamut.
87. Osborn, 2:1162.
88. Lydekker, p. 363.
89. Tolmachoff, p. 41.
90. Digby, p. 97.
91. Pfizenmayer, pp. 7, 103.
92. Tolmachoff, p. 41.
93. Za detaljniji opis velikih teškoća na koje su nailazili istraživači prilikom traganja za mamutima, vidi Pfizenmayer, pp. 9-81.
94. Tolmachoff, p. 41.
95. *Ibid.*
96. *Ibid.*, p. 19. Ovo može objasniti zašto, prema podacima, nisu zabeleženi zaleđeni ljudski ostaci. Stewart kaže: "Jenog dana, možda, perfektno sačuvano ljudsko biće, nekoliko hiljada godina staro, će biti pronađeno; ne postoji razlog protiv takvog očekivanja." Vidi "Frozen Mammoths from Siberia", p. 68.

97. Pfizenmayer, p. 102.
98. Tolmachoff, p. 41.
99. Lincoln Barnett, "Arctic Barrens", in &The World We Live in&&, p. 201.
100. N. A. E. Nordenskjold, &The Voyage of the Vega Around Asia and Europe&&, cited by Charles Hapgood, &The Path of the Pole&&, p. 255.
101. "The Arctic Barrens", p. 203.
102. Herz, p. 621.
103. Hapgood, p. 254.
104. Ibid., p. 253.
105. B. J. Bridge, &African Wild Life&& 8 (Match 19554):37, cited by Hans Krause, &The Mammoth in Ice or Snow?&&, p. 92.
106. Vidi Krause, p. 92, za razmatranje ovog.
107. P. F. Scholander et al., "Body Insulation of Some Arctic and Tropical Mammals and Birds", &Biological Bulletin&& 99 (1950):226, cited by Krause, p. 93.
108. Herz, p. 614.
109. Karl W. Butzer, &Environment and Archaeology&&, p. 254; Farrand, p. 730; Digby, p. 120.
110. Digby, p. 35.
111. Howorth, &The Mammoth and the Flood&&, p. 46.
112. H. Neuville, "On the Extinction of the Mammoth", &Annual Report Smithsonian Institute&&, 1919, p. 331.
113. Ibid., p. 331.
114. Ibid., p. 332.
115. M. L. Ryder, "Hair of the mammoth", &Nature&& 249 (10 May, 1974):190, mada izgleda Ryder nije bio svestan konsekvenci takve adaptacije na Arktičku klimu.
116. Neuville, p. 332.
117. Ryder, p. 190.
118. Dygby, p. 70.
119. I. P. Tolmachoff, "Note on the Extinction of the Mammoth in Siberia", &American Journal of Science&&, 14 (July 1927):67.
120. Hapgood, p. 253.
121. Ryder, p. 191.
122. Vidi Krause, p. 52, gde on iznosi svoj lični razgovor sa naučnicima iz National Museum of natural History in Stuttgart, 22 February 1977.
123. Tolmachoff, "Note on the Extinction of the Mammoth in Siberia", p. 68.
124. Neuville, p. 333.
125. Sylvia K. Sikes, &The Natural History of the African Elephant&&, cited by Krause, p. 88.
126. Krause, p. 88.
127. Pfizenmayer, p. 236.
128. Anthony, p. 301.
129. Digby, p. 143; vidi takođe Tolmachoff, "The Carcasses of the Mammoths", p. 47.
130. A. A. Case, botanista sa College of Veterinary Medicine, Columbia, Missouri, lični razgovor, 6 Januar 1976.
131. Ibid.
132. V. N. Sukachev, "Examination of Plant Remnants Found within the Food of the Mammoth Discovered on the Beresovka River Territory of Yakutsk". (Petrograd, 1914, in Russian), trans. from the French by Mrs. Norman Hapgood, cited by Charles Hapgood, &Path of the Pole&&, p. 266.

133. Ibid. Southern Europe is the Mediterranean area.
134. Case, lični razgovor.
135. Farrand, p. 733.
136. &Geological Magazine&& 8 (1881):505, cited by Neuville, p. 327.
137. Digby, p. 143.
138. Sukachev, "Examination of Plant Remnants", cited by Hapgood, p. 268.
139. U. Cassuto, &A Commentary on the Book of Genesis&&, 2:83; C. F. Keil and F. Delitzsch, &The Pentateuch&&, 1:145.
140. Digby je smatrao da podaci o početku Potopa mogu biti ono što su svetske legende o "danu smrti", koji se pada u novembru. Frederisk A. Filby, &The Flood Reconsidered&&, pp. 106-7.
141. Digby, p. 151; Tolmachoff, "The Carcasses of the Mammoth", p. 71.
142. "Much About Muck", &Pursuit&& 2, (October 1969):68.
143. Cited by Digby, p. 150.
144. Butzer, p. 325.
145. Pfizenmayer, p. 176.
146. Ibid., p. 177.
147. Howorth, &The Mammoth and the Flood&&, p. 67.
148. 149. Sanderson, p. 39.
150. Quackenbush, pp. 115, 121.
151. Ibid., p. 111.
152. Stephen Taber, "Perennially Frozen Ground in Alaska: Its Origins and History", &Geological Society of America Buletin&& 54 (1943):1486-88.
153. A. J. Collier, F. L. Hess, P. S. Smith, and A. H. Brooks, "The Gold Placers of Part of Seward Peninsula, Alaska", &U. S. Geological Survey Bulletin&& 328 (1908):90.
154. Howorth, &The Mammoth and the Flood&&, p. 264.
155. Objavljeno u &Dallas Times Herald&&, 24 April 1978.
156. Howorth, &The Mammoth and the Flood&&, p. 57.
157. Ibid., p. 58.
158. Ibid., p. 59.
159. Taber, pp. 1486-88.
160. Cited by Howorth, &The Mammoth and the Flood&&, p. 60.
161. Digby, p. 138.
162. &Hammond World Atlas&&, p. 5.
163. "The Artic Barrens", p. 199.
164. Ibid., p. 201.
165. E. Lendell Cockrum, &Introduction to Mammology&&, p. 389; vidi "Much About Muck", pp. 68-69; "Elephant", in &Van Nostrand's Scientific Encyclopedia&&, p. 939, gde on tvrdi da je afrički slon poznat po tome može da pojede dnevno 450 kilograma grančica, plodova i lišća.
166. Filby, p. 21.
167. &Hammond World Atlas&&, p. 56.
168. H. C. Ezra and S. F. Cook, "Histology of Mammoth Bone", &Science&& 129 (February 1952):465-66.
169. Neuville, pp. 329-31.
170. Pfizenmayer, p. 114, and J. K. Charlesworth, &The Quaternary Era&&, 2:794.
171. "Much About Muck", pp. 68-69.
172. Howorth, &The Mammoth and the Flood&&, p. 95.

173. Quackenbush, p. 126.
174. Richard Foster Flint, &Glacial and Pleistocene Geology&&, p. 470.
175. William R. Farrand, "Frozen Mammoths and Modern Geology", &Science&& 133 (March 1961):729.
176. Ibid., p. 729, gde on navodi iz radova koje su napisali Hapgood, Sanderson i Velikovsky.
177. Na primer, Howorth, Schrenck, Brandt, Pallas, Buckland, Erman, i mnogi drugi; vidi Henry H. Howorth, &The Mammoth and the Flood&&.
178. I. P. Tolmachoff, "The Carcasses of the Mammoth and Rhinoceros Found in the Frozen Ground of Siberia", &Transactions of the American Philosophical Society&& 23 (1929):65.
179. Howorth, p. 96.
180. Tolmachoff, p. 41.
181. Digby, p. 63.
182. Ibid., p. 16.
183. &Hammond World Atlas&&, p. 55.
184. Tolmachoff, p. 66.
185. Howorth, p. 170.
186. H. Neuville, "On the Extinction of the Mammoth", &Annual Report Smithsonian Institution&&, 1919, p. 335.
187. Digby, pp. 68-69.
188. Tolmachoff, p. 68.
189. Ibid., p. 68.
190. Ibid., p. 57.
191. Harold E. Anthony, "Nature's Deep Freeze", &Natural History&& 58 (September 1949):301. Vidi takođe John Massey Stewart, "Frozen Mammoths from Siberia Bring the Ice Age to Vivid Life", &Smithsonian&& 8 (December 1977):64-65, gde je izneseno sedam spekulativnih načina kojima se sugerše smrt mamuta. Svi oni su bez činjenica i predstavljaju uzaludne pokušaje izbegavanja katastrofističkog objašnjenja.
192. Howorth, p. 61.
193. Tolmachoff, p. 51.
194. Cited by Howorth, p. 181.
195. William R. Farrand, "Letters, Frozen Mammoth - Reply to Lippman", &Science&& 137 (August 1962):450.
196. Tolmachoff, p. 68.
197. Ibid.
198. Neuville, p. 335.
199. Tolmachoff, p. 69.
200. Ibid.
201. Ibid.
202. Ibid., p. 71.
203. Howorth, p. 174.
204. Tolmachoff, p. 65.
205. Charles Darwin, &Journal of Researches&&, p. 175, cited by Arthur C. Custance, &Evolution or Creation&&, p. 96.
206. Alfred Russell Wallace, &Geographic Distribution of Animals&& 1:150-51, cited by Custance, p. 96.
207. &Proceedings of the Berlin Academy&&, (1864), p. 223, cited by Howorth, p. 184.

208. Schrenck, &Memoirs of St. Petersburg Academy&& 17:48-49, cited by Howorth, p. 185.
209. Tolmachoff, p. 57.
210. O. F. Herz, "Frozen Mammoths in Siberia", &Annual Report of Smithsonian Institution&&, 1903, p. 623.
211. Digby, p. 132.
212. Cited by Howorth, p. 135; see Lyell's &Principles of Geology&&, 1:183.
213. Custance, p. 99.
214. E. W. Pfizenmayer, &Siberian Man and Mammoth&&, p. 7.
215. Ibid., p. 106.
216. Frank C. Hibben, &The Lost Americans&&, p. 90.
217. Vidi Henry M. Morris and John C. Whitcomb, &The Genesis Flood&&, pp. 154-69; Alfred M. Rehwinkel, &The Flood&&, pp. 177-87; Custance, pp. 100-6.
218. Howorth, p. 184.
219. Ibid., p. 186.
220. N. A. E. Nordenskjold, &The Voyage of the Vega Around Asia and Europe&&, 1:420, cited by Howorth, p. 187.
221. Pallas, &Voyages&&, 3:124-25, cited by Howorth, p. 188.
222. &Proceedings of the Berlin Academy&&, 1864, p. 225, cited by Howorth, p. 188. Tako se Farrand-ova tvrdnja, da "morski fosili nikada nisu otkriveni u sedimentima koji su sadržavali zaleđene mamute" (Farrand, p. 732), pokazala kao netačna.
223. Howorth, pp. 192-224.
224. Ibid., p. 198.
225. Ibid., 212.
226. "Address to the Edinburgh Geological Society", 1883, cited by Howorth, pp. 222-23. Moguće je da ovi pleistocenski pećinski sedimenti ukazuju na poslepotopno mamutsko izumiranje ili katastrofu u kojoj su neki od njih sačinjavali fosilonosni krečnjak ili druge stene koje su verovatno nastale za vreme Potopa.
227. Howorth, p. 189.
228. Cited by Howorth, p. 190. Howorth-ova obimna dokumentacija takvih sedimenata bila je od pomoći geologu uniformisti William-u Farrand-u koji je kazao: "Specifična priroda depozita koji sadrži mamute nije poznata dovoljno dobro da bi nam bila od pomoći da odredimo način njihove smrti i zatrpavanja" (vidi Farrand, str. 734).
229. Vidi Morris and Whitcomb, pp. 1-33 and 116-211; Henry Morris, ed., &Scientific Creationism&&, pp. 91-130.
230. V. N. Sukachev, "Examination of Plant Remnant Found within the Food of the Mammoth Discivered on the Beresovka River Territory of Yakutsk", 3:1-18, pts. I-IV, 2 figs. cited by Charles Hapgood, &Path of the Pole&&, pp. 266-68.
231. Farrand, p. 731.
232. Henry Fairfield Osborn, &Proboscidea&&, 2:1127.
233. A. A. Case, botaničar na College of Veterinary Medicine, University of Missouri, Columbia, Missouri, lični razgovor, 6 January 1976.
234. Koristeći uobičajen redosled, imena s leva na desno označavaju imena familije, roda i vrste.
235. Sukachev, cited by Hapgood, pp. 266-68.
236. Ibid.
237. Case, lični razgovor, 6 January 1976.
238. Sukachev, cited by Hapgood, pp. 266-68.

239. Case, lični razgovor, 6 January 1976.
240. Sukachev, cited by Hapgood, pp. 266-68.
241. Ibid.
242. Case, lični razgovor, 6 January 1976.
243. Sukachev, cited by Hapgood, pp. 266-68.
244. Case, lični razgovor, 6 January 1976.
245. Ibid.
246. Sukachev, cited by Hapgood, pp. 266-68.
247. Ibid.
248. Frances G. Benedict, &The Physiology of the Elephant&&, p. 172.
249. Dr. James Garriott, Dallas County (texas), istraživač u medicini, lični razgovor, February 1976.
250. Dr. C. W. Foley, Odelenje za veterinarsku medicinu i hirurgiju, College of Veterinary Medicine, University of Missouri, lični razgovor, 22 February 1976.
251. Dr. Klaus Potsch, teoretski fizičar na Technical University of Vienna, lični razgovor, 24 February 1979. Ovo razmatranje se bazira na njegovom prevodu Sukachev-og rada u kojem ruska reč prevedena sa "cvet" je &cvetok&& i znači "latica cveta".
252. Iz prevoda Sukachev-a od strane Dr. Klaus Potsch-a, lični razgovor, 24 February 1979.
253. Joseph. C. Dillow, "The Catastrophic Deep-freeze of the Beresovka Mammoth", &Creation Research Society Quarterly&& 14 (June 1977):5-13.
254. Dr. Melvin J. Swenson, profesor veterinarske psihologije, Iowa State University, Ames, Iowa, lični razgovor, 19 December 1976.
255. Ibid.; "Van't Hoff Equation", in &Van Nostrand's Scientific Encyclopedia&&, p. 2273.
256. Foley, lični razgovor, 22 February 1976.
257. Case, lični razgovor, 6 January 1976.
258. Armour, Inc., Greyhound Tower, Phoenix, Arizona, lični razgovor, June 1976.
259. Harold T. Meryman, "Mechanizm of Freezing in Living Cells and Tissues", &Science&& 124 (21 September 1956):519.
260. Ibid.
261. Ibid.