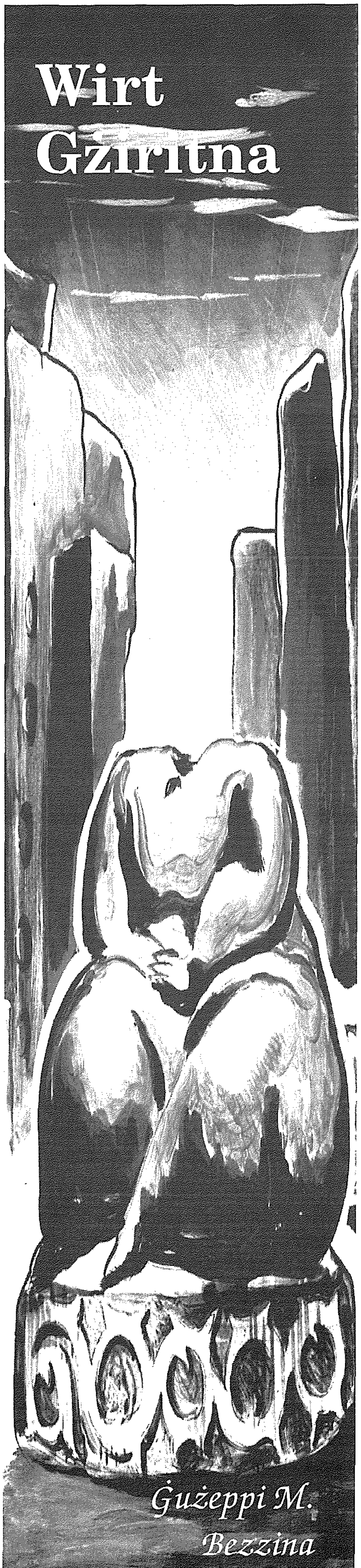


IL-MUŻEW TA' L-ISTORJA NATURALI
(It-Tielet Parti)

L-oriġini tal-bniedem

L-evidenza li nstabet mill-fossili ta' l-antenati ta' qabel il-bniedem modern, hija maqsuma f'żewġ kategoriji: *Australopithecus* u *Homo* u jibdew madwar 5 miljun sena ilu. Huwa nċert ħafna ż-żmien ta' qabel dawn l-ispeċi fl-evoluzzjoni li wasslet għall-ewwel forom tal-bniedem.

Bejn 7 u 20 miljun sena ilu forma primittiva ta' annimali li jixbħu x-xadini kienu mifruxa sew fil-kontinent Afrikan u aktar tard fil-kontinent Ewrasjan. Għalkemm instabu kwantità kbira ta' għadam u snien fossilizzati, il-mod kif kienu jgħixu dawn il-kreaturi u r-relazzjoni evoluzzjonarja tagħhom max-xadini u s-suriet umani għadu punt dibattibli fost ix-xjenzjati. Waħda minn dawn l-ispeċi ta' xadini magħrufa bħala Sivapithecus, tidher li għandha ħafna fatturi li jixbħu lix-xadina li tgħix fl-Asja, l-orangutan, u li tista' tkun l-antenat dirett tagħha. Madankollu ebda waħda minn dawn il-fossili ma jagħtu provi konvinċenti biżżejjed li juru li huma fil-linja li wasslet għall-familja li minnha ħarġet ir-razza umana.

Paragun mal-proteini tad-demm kif ukoll tad-DNA (*deoxyribonucleic acid*: sustanza li ġġorr informazzjoni ġenetika fil-kromożoni) tax-xadini Afrikani ma' dawk umani, jindikaw li l-linja li wasslet għall-bniedem modern ma sseparatx minn dik taċ-ċimpanże u tal-gorilla qabel tard ħafna fl-evoluzzjoni. Għalhekk fuq dawn il-paraguni, ix-xjenzati jemmnu li ż-żmien ta' separazzjoni evoluzzjunarja seħħet madwar 6 jew 8 miljuni snin ilu. Huwa għalhekk possibli li l-fossili ta' l-ewwel tip ta' xbieha umana li bdiet tidher madwar 5 miljun sena ilu titfa' iktar lura l-bidu tal-linja umana. Bi kxif t'aktar fossili fil-futur, huwa l-mod li wieħed ikun jista' jagħti aktar żmien preċiż meta l-antenati diretti ta' l-ispeċi tax-xadin modern Afrikan issepara minn dawk li waslu għall-bniedem modern u allura jkun jista' jingħad li minn hemm bdiet l-evoluzzjoni umana.

Australopithecus

L-evidenza fil-fossili ta' l-evoluzzjoni umana, tibda bl-ispeċi *Australopithecus*. Fossili ta' dan l-ispeċi nstabu f'numru ta' siti fil-lvant u fin-nofsinhar ta' l-Afrika. Frammenti mill-iskeletru ta' dan l-ispeċi jmorru lura għal madwar 4 jew 5 miljun sena. Dan il-ġeneru ġie estint madwar 1.5 miljun sena ilu. It-tipi ta' l-*Australopithecus* kollha kienu kapaċi jimxu fuq żewġ saqajn u għalhekk jidħlu fir-razza umana. Imbagħad jekk nidħlu fid-dettal tas-snien, ixdqa u daqs tal-moħħ, hawnhekk kienu jvarjaw mhux ħażin bejniethom u minħabba f'hekk ġew separati f'ħames kategoriji: l-*Australopithecus anamensis*, *A. afarensis*, *A. africanus*, *A. robustus* u *A. boisei*.

L-eqdem li hu magħruf fosthom huwa l-*Australopithecus anamensis*. Dan instab fl-1995 mal-ġnub ta' l-għadira Turkana fil-Kenja. Il-fdalijiet imorru lura bejn wieħed u ieħor madwar 3.9 sa 4.2 miljuni ta' snin. Is-snien u l-ixdqa fossilizzati jixbħu lil dawk taċ-ċimpanże għalkemm in-nejbiet huma akbar u anqas angulati. Madankollu, l-*A. anamensis* kien jippossiedi ġisem distint li jixbah lil dak uman u li kien jimxi wieqaf.

L-*Australopithecus afarensis* għex fil-lvant ta' l-Afrika bejn 3 u 4 miljun sena ilu. Misjub fir-reġjun magħruf bħala Afar fl-Etjopja u fit-Tanżanija, dan l-ispeċi ta' *Australopithecus* kellu d-daqs ta' moħħu kemmxejn akbar minn taċ-ċimpanże (minn 400 sa 500 ċentimetri kubi = ċ.k.). Uħud minnhom

kellhom nejbiet li kienu joħorġu 'l barra aktar minn tar-razez l-oħra li kienu jixbħu lill-bniedem. Ebda tip ta' għodod ma nstabu ma' dawn il-fossili.

Bejn it-2.5 u 3 miljun sena ilu l-*A.afarensis* evolva fi speċi ieħor, dak ta' l-*Australopithecus africanus* magħruf l-aktar għal post fejn instab fl-Afrika t'Isfel. L-*A.africanus* kellu moħħ daqs dak ta' qablu, imma għalkemm id-daqs tas-snien, li kien jogħmod bihom baqgħu kbar, in-nejbiet ċkienu għad-daqs tas-snien u ma baqgħux sporġuti 'l barra. Bħal ta' qablu ebda għodod ma ġew mikxufa mal-fdalijiet tiegħu.

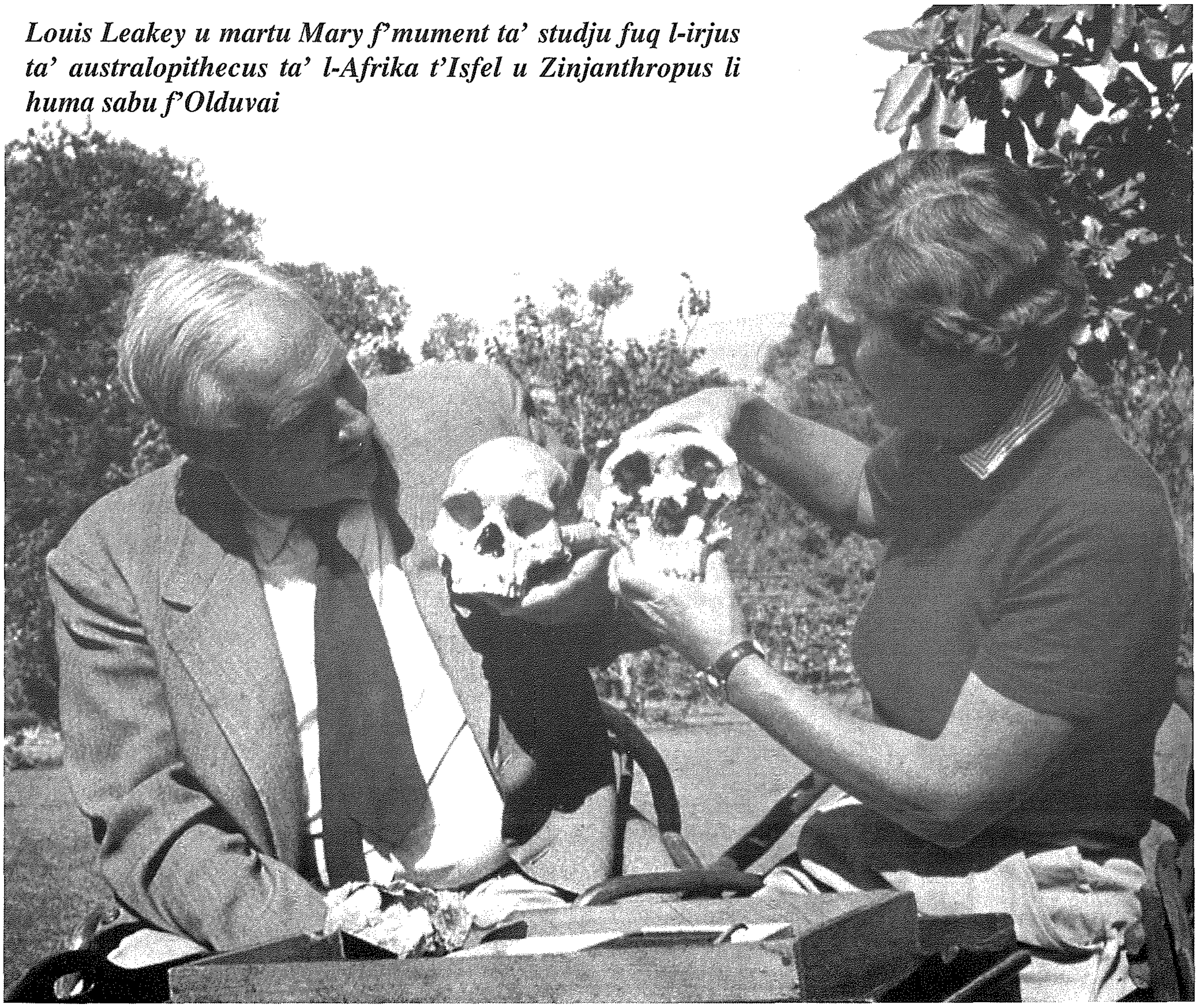
Issa, madwar 2.6 miljun sena ilu, mill-fossili ġie nnutat li kienu jeżistu mill-inqas tnejn u forsi anke erba' speċi differenti ta' kreaturi ta' forma umana. Jidher li qasma evoluzzjonarja seħħet f'dan iż-żmien fil-linja li kienet qed twassal għax-xbieha umana, b'parti minnhom tevolvi fil-ġeneru *Homo*, li finalment wassal għall-bniedem modern, filwaqt li l-ispeċi l-oħrajn żviluppaw fl-ispeċi *Australopithecus,* li eventwalment ġew estinti.Dawn ta' l-aħħar kienu jinkludu dawk magħrufa bħala *A. robustus*, li nstab biss fl-Afrika t'Isfel, u *A. boisei* li l-fdalijiet tiegħu nkixfu fil-Lvant ta' l-Afrika.

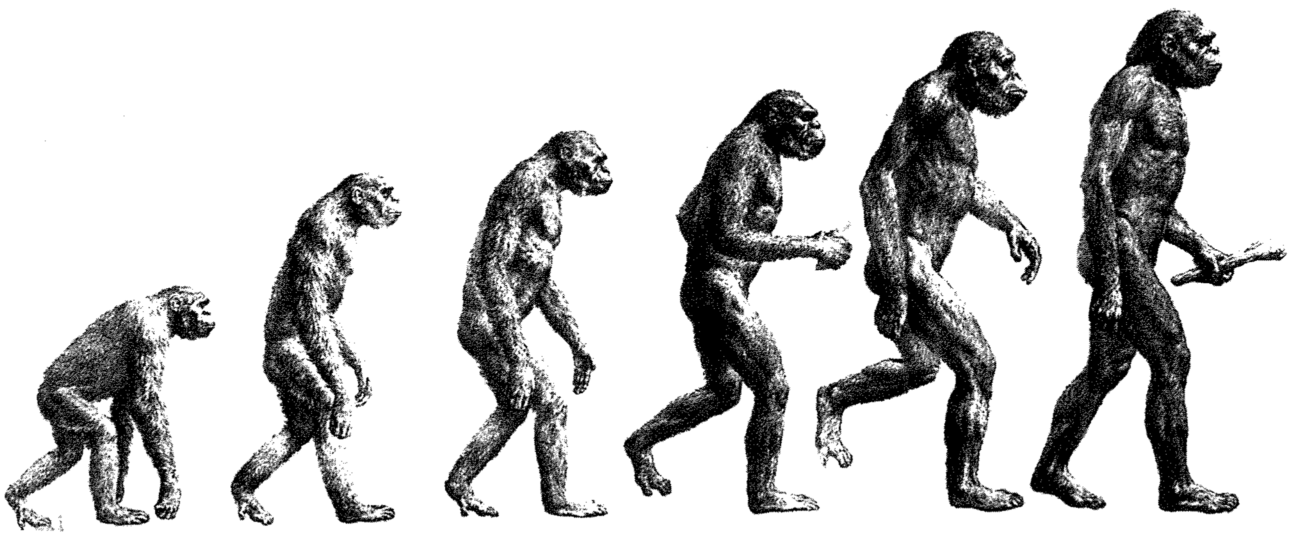
Il-Ġeneru Uman

Għalkemm ix-xjenzati ma jaqblux bejniethom, hemm ħafna tal-fehma li wara li seħħet il-firda evoluzzjonarja, A. africanus kien li evolva fil-ġeneru Homo. Jekk inhu hekk din it-tranżizzjoni fl-evoluzzjoni seħħet bejn 1.5.u 2 miljun sena ilu. Studju fuq fossili ta' dak iż-żmien juri taħlita kurjuża ta' suriet. Xi wħud kellhom moħħ relattivament kbir - ħafna minnhom kważi 800 ċ.k. - u kellhom ukoll snien kbar daqs ta' l-*Australopithecus*. Oħrajn kellhom snien żgħar bħal ta' l-*Homo*, imma moħħ żgħir bħal ta' l-*Australopithecus*. Numru ta' kranji u ixdqa fossilizzati minn dak iż-żmien, li nstabu fit-Tanżanija, l-Kenja u fil-Lvant ta' l-Afrika ġew imsemmija *Homo* habilis, li tfisser "bniedem kapaċi". Dan għaliex ħdejn uħud mill-fossili nstabu għodod tal-ġebel. L-*Homo habilis* kellu bosta xeħtiet li rabtuh kemm ma' l-ispeċi ta' qablu, l-*Australopithecus*, u kemm mal-membru ta' warajh, il-ġeneru *Homo*. Wisq probabli li dan l-ispeċi jirrappreżenta t-tranżizzjoni evoluzzjonarja bejn l-*Australopithecus* u l-ispeċi li minnha aktar tard ħarġet l-ispeċi umana.

L-eqdem evidenza ta' għodod tal-ġebel instabet f'siti fl-Afrika li ġew datati għal madwar 2.5 miljun sena ilu. Dawn l-għodod ma ġew marbuta ma' ebda ħlejqa

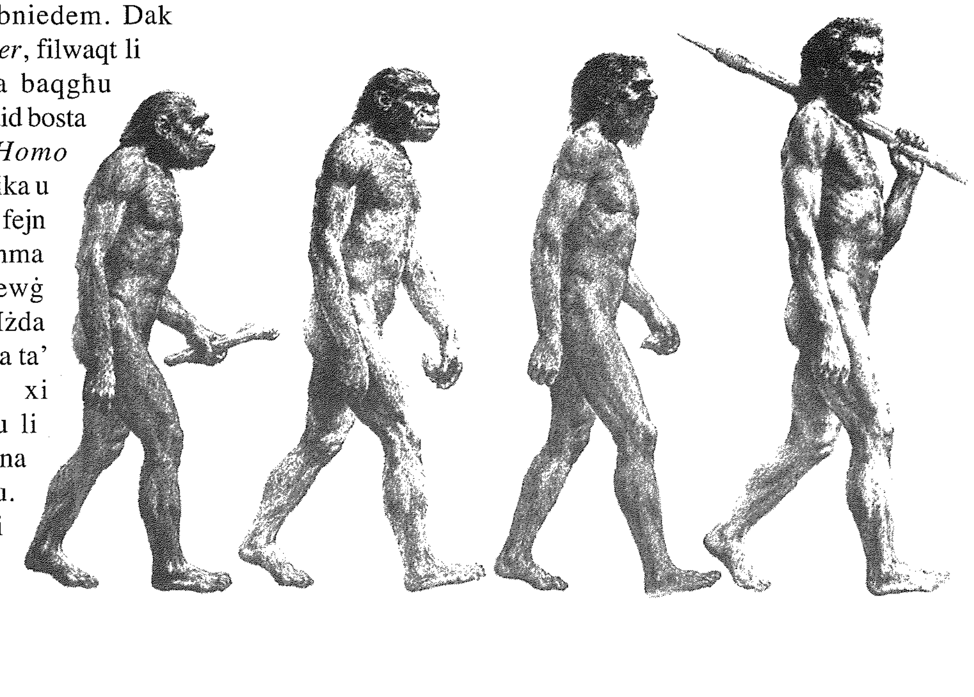
Louis Leakey u martu Mary f'mument ta' studju fuq l-irjus ta' australopithecus ta' l-Afrika t'Isfel u Zinjanthropus li huma sabu f'Olduvai





partikulari. Bejn 1.5 u 2 miljun sena ilu, f'siti f'partijiet differenti fil-Lvant ta' l-Afrika, instabu mhux biss għodod tal-ġebel, imma wkoll għadam ta' l-annimali bi grif fuqhom li minn esperimenti li saru, juru li dawn setgħu seħħew biss minn azzjoni umana waqt il-qtugħ tal-laħam. Dan jiżvela l-evidenza li f'dak iż-żmien dawn l-ispeċi umani kienu jieklu l-laħam. Issa mhux magħruf jekk il-laħam kienx ta' annimali kkaċjati jew ta' annimali li kienu diġà mejta. Li mhux magħruf ukoll huwa l-fatt jekk, kienux jieklu ħxejjex ta' l-ikel u ikel ieħor ġej mill-annimal, bħal ħalib. Anqas ma hu magħruf jekk dawn is-siti humiex marbuta ma' l-attività li għamlu l-membri fil-linja tal-*Homo*, jew inkella l-*A. robustus* kienx juża dawn l-għodod u jiekol il-laħam.

Madwar 1.7 miljuni sena ilu, fl-Afrika tfaċċa speċi ġdid li kellu daqs ta' moħħ kbir u kellu snien żgħar. Fl-istess żmien, jew inkella kemm xejn wara, deher speċi bħalu fl-Asja wkoll. Matul id-disgħinijiet tas-seklu li għadda dawn iż-żewġ speċi ġew klassifikati bħala l-*Homo erectus* (il-bniedem wieqaf), għalkemm issa, bosta xjenzjati qablu li jikklassifikawhom bħala żewġ speċi separati fil-linja tal-bniedem. Dak Afrikan issejjaħ *Homo ergaster*, filwaqt li l-fdalijiet li nstabu fl-Asja baqgħu jissejħu *Homo erectus*. Mill-ġdid bosta huma dawk li jaqblu li *Homo ergaster* tfaċċa l-ewwel fl-Afrika u mbagħad tferrex malajr fl-Asja fejn evolva fl-*Homo erectus*. Imma r-relazzjoni bejn dawn iż-żewġ speċi tibqa' kontroversjali. Iżda skoperti riċenti u metodi ġodda ta' datazzjoni, ġagħlu lil xi paleoantoloġisti biex jgħidu li l-*Homo erectus* għex fiċ-Ċina bejn 1.7 u 1.9 miljun sena ilu. Xi xjenzjati oħra ssuġġerew li l-eqdem fossili ta' l-ispeċi umana misjuba fl-Asja jistgħu jkunu l-predeċessuri ta' l-*Homo erectus* fl-evoluzzjoni.

Matul iż-żmien ta' l-*Homo erectus* u l-*Homo ergaster*, l-evoluzzjoni umana baqgħet miexja fid-direzzjoni tagħha. Id-daqs tal-moħħ ta' l-ewwel *Homo ergaster* ma kienx ħafna akbar minn dak ta' l-ispeċi umana ta' qablu li kellu volum ta' bejn is-750 u 800 ċ.k. Aktar tard l-*Homo erectus* kien jippossedi moħħ b'volum ta' bejn 1100 u 1300 ċ.k. li jersaq ħafna lejn dak ta' l-*Homo sapiens* (il-bniedem modern).

F'numru ta' siti arkeoloġiċi ta' żmien l-*Homo erectus* instabu għodod aktar sofistikati minn ta' siti eqdem. Evidenza misjuba fl-Għar tal-Bniedem minn Peking fit-Tramuntana taċ-Ċina, tissuġġerixxi li l-Homo erectus kien juża n-nar. Għadam fossiliżżati ta' mammali kbar, bħal ta' l-iljunfanti misjuba ħdejn siti ta' l-*Homo erectus* jissuġġerixxu wkoll li dan l-ispeċi kien żviluppa fih l-abbiltà tal-kaċċa. Dan it-tagħrif jurina li l-ewwel bnedmin bdew jkunu aktar kumplessi u effiċjenti.