



MINISTERUL EDUCAȚIEI
UNIVERSITATEA "VALAHIA" DIN TÂRGOVIȘTE
IOSUD – ȘCOALA DOCTORALĂ DE ȘTIINȚE ECONOMICE ȘI UMANISTE
DOMENIUL FUNDAMENTAL ȘTIINȚE UMANISTE
DOMENIUL *ISTORIE*

TEZĂ DE DOCTORAT

REZUMAT

CONDUCĂTOR DE DOCTORAT:

conf. univ. dr. habil. Marian Cosac

DOCTORAND:

Elena-Cristina Constantin (Iarca)

Târgoviște

2023



MINISTERUL EDUCAȚIEI
UNIVERSITATEA "VALAHIA" DIN TÂRGOVIȘTE
IOSUD – ȘCOALA DOCTORALĂ DE ȘTIINȚE ECONOMICE ȘI UMANISTE
DOMENIUL FUNDAMENTAL ȘTIINȚE UMANISTE
DOMENIUL *ISTORIE*

**EVOLUȚIA UMANĂ ÎN ASIA DE EST ȘI
SUD-EST ÎN PALEOLITICUL MIJLOCIU -
DE LA CERCETĂRILE ARHEOLOGICE
LA REZULTATELE
STUDIILOR GENETICE**

CONDUCĂTOR DE DOCTORAT:

conf. univ. dr. habil. Marian Cosac

DOCTORAND:

Elena Cristina Constantin (Iarca)

Târgoviște

2023

CUPRINS

LISTA ABREVIERILOR

| | |
|------------------|---|
| INTRODUCERE..... | 1 |
|------------------|---|

CAPITOLUL I: DIRECȚII ÎN ANTROPOLOGIE ȘI ARHEOLOGIE ÎN A DOUA JUMĂTATE A SECOLULUI AL XX-LEA ȘI LA ÎNCEPUTUL SECOLULUI AL XXI-LEA

| | |
|---|----|
| 1.1 Introducere..... | 11 |
| 1.2 Arheologia în perioada contemporană..... | 12 |
| 1.3 Scurt istoric al paleogenomicii..... | 15 |
| 1.4 Teoria arheologică în a doua jumătate a secolului al XX-lea | 22 |
| 1.4.1 Procesualismul și post-procesualismul..... | 23 |
| 1.4.2 Arheologia neo-darwinistă..... | 25 |
| 1.4.2.1 Selecționismul cultural..... | 27 |
| 1.4.2.2 Ecologia behaviorală..... | 28 |
| 1.4.2.3 Teoria dublei moșteniri..... | 29 |
| 1.5 Concluzii..... | 34 |

CAPITOLUL AL II-LEA: CONSIDERAȚII PRIVIND APARIȚIA, EVOLUȚIA ȘI RĂSPÂNDIREA LUI HOMO SAPIENS

| | |
|--|----|
| 2.1 Introducere..... | 38 |
| 2.2 Definirea temei supuse cercetării din punct de vedere geografic și cronologic..... | 39 |
| 2.3 Trăsături definitorii ale oamenilor moderni..... | 45 |
| 2.3.1 Trăsături anatomice ale oamenilor moderni..... | 46 |
| 2.3.2 Trăsături socio-culturale ale oamenilor moderni..... | 48 |
| 2.4 Teorii și modele privind apariția, evoluția și răspândirea lui Homo Sapiens..... | 52 |
| 2.4.1 Teoria evoluției multiregionale..... | 54 |
| 2.4.2 Teoria originii unice „Out of Africa”..... | 55 |
| 2.4.3 Modele intermediare: Modelul asimilării..... | 57 |
| 2.5 Cronologia apariției omului modern conform studiilor paleogenetice și evidențelor arheologice..... | 59 |
| 2.5.1 Cronologia apariției omului modern conform studiilor paleogenetice..... | 60 |

| | |
|---|----|
| 2.5.2 Momentul apariției omului modern conform evidențelor arheologice..... | 63 |
| 2.6 Concluzii..... | 69 |

CAPITOLUL AL III-LEA: HOMO SAPIENS ARHAIC ÎN ASIA DE EST ȘI SUD-EST

| | |
|---|----|
| 3.1 Introducere..... | 71 |
| 3.2 Trăsături morfo-anatomice ale lui Homo Sapiens Arhaic..... | 72 |
| 3.3 Homo Sapiens Arhaic în Asia de Est..... | 74 |
| 3.4 Homo Sapiens Arhaic în Asia de Sud-Est..... | 82 |
| 3.5 Considerații privind fosilele Homo Sapiens Arhaic din Asia de Est și Sud-Est..... | 84 |

CAPITOLUL AL IV-LEA: OAMENII ANATOMIC MODERNI ÎN ASIA DE EST ȘI SUD-EST

| | |
|--|-----|
| 4.1 Introducere..... | 87 |
| 4.2 Identitatea genetică a primilor oameni moderni în Eurasia..... | 88 |
| 4.3 Dispersia lui Homo Sapiens în Eurasia..... | 96 |
| 4.3.1 Cauzele dispersiei..... | 96 |
| 4.3.2 Modele de dispersie..... | 98 |
| 4.3.3 Rute de dispersie în Eurasia..... | 101 |
| 4.3.3.1 Ruta sud-asiatică..... | 101 |
| 4.3.3.2 Ruta nord-asiatică..... | 103 |
| 4.3.3.3 Ruta de dispersie în Europa..... | 104 |
| 4.4 Dispersia oamenilor moderni în Asia de Est și Sud-Est..... | 107 |
| 4.4.1 Homo Sapiens în Asia de Est și Sud-Est în înregistrările fosile anterior 55.000 BP..... | 107 |
| 4.4.1.1 Asia de Est..... | 108 |
| 4.4.1.2 Asia de Sud-Est..... | 112 |
| 4.4.1.3 Considerații privind popularea Asiei de Est și Sud-Est înainte de 55.000 BP..... | 116 |
| 4.4.2 Oamenii anatomic moderni în estul și sud-estul Asiei după 55.000 BP..... | 118 |
| 4.4.2.1 Asia de Est..... | 118 |
| 4.4.2.2 Asia de Sud-Est..... | 119 |
| 4.5 Concluzii..... | 121 |

CAPITOLUL AL V-LEA: DENISOVANII

| | |
|---|-----|
| 5.1 Introducere..... | 124 |
| 5.2 Peștera Denisova-localizare geografică..... | 124 |
| 5.3 Istoricul cercetărilor arheologice în peștera Denisova..... | 125 |
| 5.4 Denisovanii- descoperiri în afara peșterii eponime..... | 131 |
| 5.5 Trăsături morfo-anatomice..... | 134 |
| 5.6 Informații oferite de genomică privind originea și evoluția Denisovanilor | 138 |
| 5.7 Moștenirea genetică denisovană în genomul oamenilor actuali..... | 143 |
| 5.8 Concluzii..... | 144 |

CAPITOLUL AL VI-LEA: HOMO FLORESIENSIS ȘI HOMO LUZONENSIS

| | |
|---|-----|
| 6.1 Introducere | 146 |
| 6.2 Homo Floresiensis..... | 146 |
| 6.2.1 Insula Flores-localizare geografică | 146 |
| 6.2.2 Istoricul cercetărilor arheologice din peștera Liang Bua-Flores | 149 |
| 6.2.3 Caracteristici morfo-anatomice ale Omului de Flores | 152 |
| 6.2.4 Filogenia Omului de Flores..... | 155 |
| 6.2.5 Concluzii..... | 161 |
| 6.3 Homo Luzoniensis..... | 162 |
| 6.3.1 Insula Luzon-localizare geografică..... | 162 |
| 6.3.2 Istoricul cercetărilor arheologice pe insula Luzon..... | 164 |
| 6.3.3 Caracteristici morfo-anatomice ale Omului de Luzon..... | 167 |
| 6.3.4 Concluzii..... | 169 |

| | |
|------------------------------|------------|
| CONCLUZII FINALE..... | 171 |
|------------------------------|------------|

| | |
|--------------------------|------------|
| BIBLIOGRAFIE..... | 178 |
|--------------------------|------------|

| | |
|-------------------|------------|
| ANEXE..... | 205 |
|-------------------|------------|

| | |
|-----------------------------|------------|
| LISTA FIGURILOR..... | 238 |
|-----------------------------|------------|

| | |
|----------------------------|------------|
| LISTA ANEXELOR..... | 240 |
|----------------------------|------------|

REZUMAT

Asia de Est și Asia de Sud-Est reprezintă două regiuni ale vastului continent asiatic extrem de importante pentru cercetarea evoluției umane în Paleolitic. De-a lungul ultimelor două secole, rolul continentului asiatic în arheologie și paleoantropologie a cunoscut modificări, parcurgând mai multe etape: de la existența teoriei „Out of Asia”, în secolul a XIX-lea și la începutul secolului al XX-lea, care localiza originea speciei umane în Asia, la concepția lui Hallam Movius, la jumătatea secolului al XX-lea, a cărei idee centrală este aceea că estul Lumii Vechi (Asia de Est și Sud-Est) s-a aflat în Paleolitic pe o treaptă inferioară de evoluție în comparație cu vestul acesteia (Europa și vestul Asiei), și creșterea exponențială a importanței acestor regiuni pentru înțelegerea evoluției umane, ca urmare a descoperirilor arheologice și a studiilor genetice de la sfârșitul secolului al XX-lea și începutul secolului a XXI-lea.

Lucrarea **„Evoluția umană în Asia de Est și Sud-Est în Paleoliticul Mijlociu - de la cercetările arheologice la rezultatele studiilor genetice”** are scopul de a analiza rolul pe care estul Eurasiei l-a avut în complexul proces al evoluției umane. Cercetarea noastră are la bază recente descoperiri arheologice realizate în Asia de Est și Sud-Est, precum și rezultatele studiilor genetice cu un rol foarte important în clarificarea procesului evolutiv uman.

Pentru înțelegerea fenomenelor care au determinat apariția și proliferarea omului anatomic modern și declinul celorlalte specii de hominini prezenți în estul și sud-estul Asiei în Paleoliticul Mijlociu și începutul Paleoliticului Superior, am considerat că este necesară o cercetare exhaustivă care să pornească de la prezentarea teoriilor generale privind originea lui Homo Sapiens și să continue cu analiza particularităților zonale ale relației dintre oamenii moderni și ceilalți homini arhaici.

Crearea unui model de evoluție umană în Paleoliticul Mijlociu și perioada de tranziție la Paleoliticul Superior pentru estul și sud-estul continentului asiatic reprezintă un instrument util în înțelegerea, în ansamblu, a complexului proces al evoluției umane și oferă, în același timp, un set de date utile în explicarea proceselor de dispersie a oamenilor anatomic moderni în Eurasia. De exemplu, prezența oamenilor anatomic moderni în Europa de Est este legată tradițional de componenta culturală Aurignaciană, dar diversitate genetică a primilor Sapiens sugerează existența unor valuri de migrare și contacte indiscutabile cu Omul de Neanderthal, astfel încât încadrarea *stricto sensu* în Aurignacian a acestor manifestări devine discutabilă.

Am considerat că tema abordată de cercetarea noastră este utilă dintr-o dublă perspectivă. În primul rând, descifrarea proceselor care au marcat evoluția umană în estul continentului asiatic în Paleoliticul Mijlociu și perioada de tranziție la Paleoliticul Superior contribuie la o mai bună înțelegere a fenomenului evolutiv, în ansamblul său. În al doilea rând, am considerat că tema noastră de cercetare poate umple un gol existent în literatura de specialitate românească, unde astfel de preocupări sunt absente. Arheologia preistorică a perioadei paleoliticului din România a fost ancorată inițial la modelul culturalist francez, iar, ulterior, prin studiile lui C.S. Nicolăescu-Plopșor, a alunecat în abordarea particulară în spațiul românesc actual, în absența totală a racordării la rezultatele obținute în plan european.

Importanța acestei cercetări, precum și actualitatea sa, derivă din caracterul exhaustiv și interdisciplinar. Așa cum menționam anterior, am inclus în analiza noastră cele mai noi rezultate ale cercetărilor arheologice cu privire la tema de cercetare și le-am corelat cu rezultatele obținute de studiile paleogenomice. Ipoteza de la care pornește cercetarea noastră este că Asia de Est și Asia de Sud-Est au jucat un rol extrem de important în evoluția umană în perioada paleolitică, în mod special în Paleoliticul Mijlociu și perioada de început a Paleoliticului Superior, importanță minimalizată în ultimul secol. Chiar dacă Teoria „Out of Asia” este perimată și imposibil de susținut în lumina noilor date arheologice și genetice, considerăm că rolul continentului asiatic în evoluția umană a fost unul foarte important. În același timp, ne propunem o analiză critică a rezultatelor cercetărilor arheologice realizate în aceste regiuni, fiind cunoscut faptul că, nu de puține ori, politica naționalistă a unor state (ne referim aici în primul rând la Republica Populară Chineză) a avut impact asupra cercetării arheologice.

Principalul obiectiv al cercetării noastre este de a aborda problematica evoluției umane în Asia de Est și Sud-Est în context global, raportortând-ne constant la descoperirile realizate în Africa, Europa, Orientul Apropiat și Mijlociu și Australia. Considerăm că acest complex și îndelungat proces al evoluției umane în Paleolitic nu poate fi pe deplin înțeles decât dacă este analizat din perspectivă globală. În timp ce studiul Epocii de Piatră Mijlocii din Africa (Middle Stone Age) și a Paleoliticului Mijlociu european pot produce informații despre apariția comportamentului uman modern, tehnologia și interacțiunea posibilă între grupurile umane, cercetările asupra perioadelor contemporane din Asia de Est ne pot oferi un set de date comparative privind variabilitatea culturală și comportamentală a grupurilor umane care trăiesc în diferite medii ecologice.

Cel de-al doilea obiectiv al cercetării noastre este de analiza evoluția umană din Asia de Est și Sud-Est din perspectivă interdisciplinară, prin îmbinarea rezultatelor furnizate de arheologie cu datele

oferite de paleogenomică. Pe baza înregistrărilor arheologice, dar și a rezultatelor studiilor genetice, putem defini evoluția umană dintr-o dublă perspectivă: anatomică și cultural-comportamentală. Înțelegerea noastră asupra originii și dispersiei oamenilor anatomic moderni s-a amplificat în ultimele două decenii ca urmare a studiilor genetice și a tehnologiilor de secvențiere din ce în ce mai performante. Paleogenomica, analiza genomică a speciilor fosile, are limitele sale, din acest motiv fiind important ca datele obținute în urma acestor studii să fie susținute de cele furnizate de cercetările arheologice. Cele mai importante informații pe care paleogenomica le-a adus cercetării sunt legate de dispersia oamenilor anatomic moderni în Eurasia. O dată cu migrația primelor grupuri AMHs în afara Africii a început o perioadă de tranziție în care aceștia au conviețuit și interacționat cu oamenii arhaici. Gradul acestor interacțiuni este, în continuare, puțin cunoscut. Urmele aportului genetic al acestor populații arhaice sunt înregistrate în genomul populațiilor actuale, identificarea acestor urme reprezentând un instrument puternic pentru definirea migrațiilor umane din trecut. Noile tehnologii de secvențiere genetică au făcut posibilă descifrarea completă a genomului uman, iar prelevarea de material genetic din fosilele paleolitice a determinat înțelegerea crescândă a identității genetice a lui Homo Sapiens, pornind de la procese precum fluxul de gene și amestecul genetic cu alte populații arhaice.

Cel de-al treilea obiectiv al cercetării noastre este reprezentat de crearea unui model de evoluție umană pentru Asia de Est și Sud-Est în Paleoliticul Mijlociu și la începutul Paleoliticului Superior. Descoperirea în aceste regiuni ale unor specimene de homini care prezintă atât caracteristici arhaice și moderne, denumite Homo Sapiens Arhaic asiatic, alături de identificarea recentă (în ultimele două decenii) unor specii homini arhaici, Omul de Denisova, Homo Floresiensis și Homo Luzonensis, demonstrează importanța acestor regiuni pentru evoluția umană, dar și faptul că acest proces este mult mai complex și dificil de descifrat decât lăsau să întrevadă datele deținute la sfârșitul secolului al XX-lea.

În primul capitol, denumit „**Direcții în antropologie și arheologie în a doua jumătate a secolului al XX-lea și la începutul secolului al XXI-lea**”, am analizat aspecte legate de noul stat dobândit de cercetarea arheologică în a doua jumătate a secolului al XX-lea ca urmare a descoperirii metodelor de datare absolută și a apariției paleogenomicii. Am continuat prin a realiza un scurt istoric al acestei ramuri, relativ recente, a geneticii, dar care a avut un impact major asupra înțelegerii procesului evoluției umane. De asemenea, în primul capitol al lucrării noastre, am prezentat direcțiile urmate de arheologia teoretică în a doua jumătate a secolului al XX-lea și la începutul secolului al XXI-lea și curente care au dominat teoria arheologică: procesualismul, post-procesualismul și teoriile

neo-evoluționiste. Un loc aparte în analiza noastră l-a ocupat teoria coevoluției sau teoria dublei moșteniri. Ca o concluzie a primului capitol al lucrării, putem afirma că, la începutul secolului al XXI-lea, arheologia este mai apropiată ca niciodată de domeniul de studiu al antropologiei.

În cel de-al doilea capitol al lucrării, denumit **„Considerații privind apariția, evoluția și răspândirea lui Homo Sapiens”**, am pornit de la definirea din punct de vedere geografic a regiunilor asupra cărora ne-am aplecat în cercetarea noastră, Asia de Est și Sud-Est, dar și a palierului cronologic, Paleoliticul Mijlociu și perioada de tranziție spre Paleoliticul Superior.

De la începutul secolului al XX-lea, arheologia est-asiatică, și ne referim aici în mod deosebit la cea chineză, a preluat modelele teoretice ale arheologiei franceze. Astfel, a fost preluată și periodizarea Paleoliticului în cele trei paliere, Inferior, Mijlociu și Superior, chiar dacă această împărțire nu este susținută de tipologia utilajului litic. În prezent, unii cercetători consideră că împărțirea Paleoliticului în Inferior, Mijlociu și Superior nu poate fi aplicată Asiei de Est și Sud-Est deoarece aici nu există decât două paliere cronologice Paleoliticul Timpuriu (Early Paleolithic) și Paleoliticul Târziu (Late Paleolithic). Deși argumentele folosite de acești cercetători sunt valide vom utiliza, în continuare, terminologia tradițională de Paleolitic Mijlociu pentru a defini palierul cronologic cuprins între 250.000 și 40.000 BP, deoarece noua periodizare nu este unanim acceptată și utilizată de comunitatea științifică.

În acest capitol am prezentat, de asemenea, trăsăturilor anatomice și socio-culturale ale omului anatomic modern. Pe baza înregistrărilor arheologice, dar și a rezultatelor studiilor genetice, putem afirma că specia noastră este rezultatul unei evoluții duale: anatomice și culturale. Evoluția anatomică s-a manifestat înaintea celei socio-culturale, iar în momentul în care cele două procese s-au desfășurat concomitent, Homo Sapiens a devenit cu adevărat omul modern. Modernitatea speciei noastre este deci rezultatul unei duble evoluții: anatomică și cultural-comportamentală.

Apariția și răspândirea oamenilor moderni, modele și rutele de dispersie în Eurasia, precum și relațiile cu hominii pe care oamenii moderni i-au întâlnit în expansiunea lor în afara Africii, au reprezentat subiecte extrem de discutate și disputate de comunitatea științifică pe parcursul secolului al XX-lea, acest fapt menținându-se și la începutul secolului al XXI-lea.

În mod tradițional, apariția lui Homo Sapiens a fost explicată de cele două teorii clasice: Teoria „Out of Africa” și Teoria evoluției multiregionale, cărora li se adaugă, mai recentul model al asimilării. Niciuna din cele două teorii nu mai poate fi susținută în forma sa clasică în lumina noilor descoperiri arheologice și genetice. Aceste descoperiri au reimpus continue reevaluări ale scenariilor evolutive propuse pe parcursul secolului trecut. Teoria „Out of Africa” sau „Ipoteza Înlocuirii” susține că pe

parcursul extinderii oamenilor moderni în afara Africii nu au avut contacte cu celelate specii de homini arhaici sau că, dacă au avut loc, aceste contacte au fost ne semnificative. Teoria evoluției multiregionale susține că apariția oamenilor moderni s-a realizat ca urmare a evoluției locale a lui Homo Erectus, proces petrecut concomitent în mai multe regiuni de pe glob. În prima parte a secolului al XX-lea a fost susținută și teoria originii asiatice a speciei noastre, scenariu abandonat complet în a doua jumătate a secolului al XX-lea ca urmare a descoperirilor arheologice și genetice realizate în ultimele decenii.

Astfel, tranziția de la hominini Pleistocenului Mijlociu la cei ai Pleistocenului Superior în Asia de Est și Sud-Est, cele două regiuni asupra cărora ne-am aplecat în cercetarea noastră, a reprezentat un subiect intens de dezbatere în literatura de specialitate în a doua jumătate a secolului al XX-lea. Conform modelului evoluției multiregionale, Homo Sapiens a avut în Asia de Est și Sud-Est o evoluție locală din Homo Erectus asiatic. În opoziție, teoria originii africane susține că oamenii anatomic moderni au colonizat continentul asiatic și au înlocuit populațiile de Homo Erectus care au populat aceste regiuni pentru o perioadă îndelungată de timp, dar izolate și fără schimburi genetice cu alte populații de homini. Modelul evoluției multiregionale își are rădăcinile în comparațiile morfologice realizate între Homo Erectus de pe insula Java și cele mai vechi resturi fosile aparținând lui Homo Sapiens descoperite pe continentul australian și pe interpretările unor resturi fosile descoperite în partea continentală a Asiei de Sud-Est (Thailanda, Vietnam) și pe teritoriul Chinei.

La sfârșitul secolului al XIX-lea, cercetările coordonate de Eugene Dubois pe insula Java, pe valea râului Solo, au dus la descoperirea lui Homo Erectus, denumit și Omul de Java sau Pithecanthropus Erectus. În anii '30 ai secolului al XX-lea, tot pe valea râului Solo, în situl Ngandong au fost descoperite de către C. ter Haar și G.H.R. von Koenigswald un număr de 12 fragmente craniene, 2 tibii pe care William Oppenoorth le-a atribuit lui Homo Soloensis, cunoscut ca Omul de Solo. Vârsta și, implicit, morfologia acestor fosile au reprezentat subiecte de dispută în literatura de specialitate. Mai multe studii recente nu identifică trăsături intermediare care să lege apariția AMHs de Homo Erectus de pe insula Java, dar toate admit existența unei evoluții morfologice a acestei specii prezente pentru o lungă perioadă de timp pe insula indoneziană. Cu excepția unei capacități craniene mai mari, în cazul specimenelor târzii (Omul de Solo), se păstrează caracteristicile morfologice ale speciei prezente în Java de 1.8 milioane ani. Cu toate că modelul evoluției multiregionale nu poate fi susținut, după analiza comparativă a celor două specimene de Homo Erectus prezente pe insula Java, este evident Homo Erectus a cunoscut o evoluție locală marcată de modificări ale dentiției și creșterea capacității craniene, procese pe care le-au cunoscut atât Homo Sapiens în Africa, cât și Omul de Neanderthal în Europa. Toate acestea reprezintă tipuri de evoluție paralelă.

Aplicarea unanimă a unui model pentru a explica evoluția omului modern în Eurasia este imposibilă în contextul în care evidențele genetice și paleontologice variază de la imixiuni ne semnificative până la amestecuri de proporții mari ale oamenilor moderni și populațiilor arhaice pe care aceștia le-au întâlnit în Europa și Asia. De exemplu, divergența Sapiens-Neanderthal-Denisova dintr-un strămoș comun reprezintă o descoperire recentă bazată pe secvențierea genomului oamenilor preistorici, dar susținută și de înregistrări fosile. Descoperiri arheologice recente, cum sunt cele din Peștera Denisova (regiunea Munților Altai, Rusia), Sima de los Huesos (regiunea Munților Atapuerca, Spania) sau Peștera cu Oase (România), susțin rezultatele analizelor genetice demonstrând interacțiunile celor trei grupuri și faptul că acestea au derivat dintr-un strămoș comun. Analizele genetice din ultimul deceniu au arătat, de asemenea, apropierea genetică a Neanderthalienilor și Denisovanilor, denumite din acest motiv „grupuri - surori”.

În cel de-al treilea capitol al cercetării noastre, denumit **„Homo Sapiens Arhaic în Asia de Est și Sud-Est”**, am analizat cele mai importante dintre resturile fosile descoperite în Asia de Est și Sud-Est care prezintă trăsături morfologice mixte, moderne și primitive, astfel încât nu pot fi încadrate nici în Homo Erectus târziu, dar nici în Homo Sapiens. Aceste fosile (craniul Dali, fosilele descoperite la Hualong, Jinniushan, Chaoxian - Silver Hill, craniul Maba, mandibula Zhiredong, Zhoukoudian Localitatea 15, Lingjing - Xuchang, Longlin, Maludong, Republica Populară Chineză, Salkhit - Mongolia, Ma U’Oi, Vietnam, Thum Wiman Nakin, Thailanda, Yokpo Daehyundong, Dokchon Soongnisan și Ryonggok, Coreea de Nord) sunt descrise ca aparținând lui Homo Sapiens Arhaic. Datarea acestor fosile care prezintă acest amestec de caracteristici primitive și moderne reprezintă o provocare a cercetării evoluției umane. Există un acord general că toate aceste fosilele, descrise în acest capitol, care prezintă acest mozaic de caracteristici arhaice și moderne, provin din contexte târzii ale Pleistocenului Mijlociu, în intervalul de aproximativ 360.000-100.000 de ani. Din punct de vedere morfologic, aceste fosile sunt mai derivate în comparație cu Homo Erectus și prezintă o serie de particularități craniene.

Un rol foarte important pentru înțelegerea originii și evoluției lui Homo Sapiens Arhaic îl au fosilele din peșterile Longlin (Provincia Guanxi) și Maludong (provincia Yunnan), ambele localizate în sud-vestul Chinei și datate între 14.300 și 11.500 BP. Analiza morfologică a resturilor fosile descoperite în cele două peșteri a determinat nașterea a două posibile ipoteze. O primă ipoteză este aceea că fosilele Longlin și Maludong reprezentative pentru ultimii supraviețuitori ai unei populații arhaice prezente în Asia de Est, în același timp cu venirea oamenilor anatomic moderni. O a doua explicație este aceea că fosile Longlin și Maludong, ca și celelate resturi descoperite în regiune care

prezintă un amestec de caracteristici arhaice și moderne, ar putea să provină de la unul din primele valuri de Homo Sapiens care au colonizat Asia de Est și nu au contribuit la identitatea genetică a est-asiaticilor sau sunt rezultatul unui proces de hibridizare dintre primii Homo Sapiens veniți în Asia de Est și Sud-Est și Homo Erectus local. Cert este faptul că fosilele Homo Sapiens Arhaic asiatic nu mai pot fi considerate dovezi ale evoluției locale a lui Homo Erectus în Homo Sapiens, așa cum susținea cea mai mare parte a cercetătorilor chinezi anterior apariției datelor paleogenomice care oferă suport de necontestat originii africane a tuturor oamenilor anatomic moderni.

În capitolul al patrulea, denumit **„Oamenii anatomic moderni în Asia de Est și Sud-Est”**, am analizat cronologia apariției primilor oameni anatomic moderni în Asia de Est și Sud-Est. În primul subcapitol am prezentat cele mai importante studii genetice care au determinat conturarea identității genetice a oamenilor moderni. În continuare, am analizat teoriile privind cauzele, modelele și rutele de dispersie ale oamenilor anatomic moderni în Eurasia. Cel mai probabil, prima rută folosită a fost cea sudică, de-a lungul costei de sud a Asiei până în Sahul, ulterior fiind folosită și ruta nordică prin Himalaya. Așa cum menționam anterior, teoria originii africane nu mai poate fi susținută în forma sa clasică sau extremă, supranumită „Arca lui Noe” sau „Teoria Evei mitocondrială” deoarece descendența dintr-un grup foarte mic (sau chiar de la o singură femeie, „Eva mitocondrială”) este contrazisă de datele moleculare, ideea fiind rezultatul unei interpretări greșite a datelor genetice în perioada de debut a paleogenomicii.

Având în vedere discuțiile aprinse și contradictorii din literatura de specialitate cu privire la cronologia apariției oamenilor anatomic moderni în Asia de Est și Sud-Est, am divizat această problematică în două subcapitole: „Homo Sapiens în Asia de Est și Sud-Est în înregistrările fosile anterior 55.000 BP” și „Oamenii anatomic moderni în estul și sud-estul Asiei după 55.000 BP”.

Cei mai mulți cercetători sunt de acord, prin combinarea argumentelor arheologice și genetice, că valul major de dispersie în afara Africii s-a produs în jur de 60.000 BP. În ceea ce privește dispersiile anterioare documentate prin descoperirile arheologice din regiunea Levantului (Mislyia, Skhul, Qafzeh) sunt considerate de cei mai mulți cercetători drept episoade de mici deplasări distanța dintre zona de origine și Levant fiind parcursă de-a lungul mai multor generații. Există însă și cercetători consideră că aceste dispersii timpurii nu s-au limitat la regiunea Levantului, ci au continuat pe continental asiatic. Dovezi sunt considerate a fi o serie de descoperiri arheologice realizate în ultimele două decenii în Asia de Est (China), Sud- Est (Laos, Indonezia, Filipine) și, recent, nordul Australiei. Pe teritoriul Chinei au fost descoperite următoarele resturi osteologice atribuite lui Homo Sapiens cu o vârstă mai mare de 55.000 BP: mandibula Zhiredong, descoperită în peștera Zhiren (vârsta 100.000

BP), cei 47 de dinți de la Fuyan-Daoxian (vârstă cuprinsă între 80.000- 100.000 BP), Peștera Luna, Lunadong (doi dinți cu vârste de 126.900 BP, respectiv 70.200 BP), craniul de la Liujiang, peștera Tongtianyan (vârsta minimă 67.000 BP). Descoperiri de acest tip au fost realizate și în Laos, Peștera Tam Pà Ling (70.000 BP), Lida Ayer, Sumatra, Indonezia (vârsta fosilelor este cuprinsă între 73.000-63.000 BP), Tabon, Filipine (58.000 BP). Semne de întrebare pertinente legate de vârsta acestor fosile sunt determinate de faptul că, în cele mai multe cazuri, nu este stabilită ca urmare a datării directe. În cazul fosilelor de la Liujiang datarea radiocarbon a fost posibilă, însă aceasta nu a confirmat vârsta obținută prin metoda thoriu- uraniu (67.000 BP- thoriu-uraniu, 40.000 radiocarbon). De asemenea, există incertitudini cu privire la contextul unora dintre descoperiri sau chiar încadrarea taxonomică.

Fosilele Homo Sapiens a căror vârstă este sigură prin datare directă sunt cele de la Tianyuan (China) și Shiraho-Saonetabaru, Ishigaki Island, Okinawa (Japonia). Niah Cave (Malaezia), Moh Khiew (Thailanda), Ziyang 1 (China) și Yamashita Okinawa (Japonia) reprezintă, de asemenea fosile care au o vârstă radiocarbon considerată sigură, dar nu este o datare directă a fosilelor, ci o datare indirectă. Cea mai timpurie vârstă este astfel cea a fosilelor de la Niah Cave, 39.000-45.000 BP, vârstă stabilită prin datarea seriilor de uraniu, alături de datarea radiocarbon a unor fragmente de cărbune descoperite în același strat cu resturile umane. Cea mai timpurie vârstă stabilită prin datarea directă este cea de la Tianyuan Cave, Zhoukoudian, China, 42.000-38.500 BP. Importanța descoperirii de la Tianyuan rezidă nu doar din faptul că reprezintă cea mai timpurie fosilă, cu o vârstă asupra căreia nu există semne de întrebare, atribuită lui Homo Sapiens din Asia de Est și Sud-Est, ci și din faptul că a fost posibilă secvențierea genomică. Analizele genetice realizate la „Institutul Max Plank” în anul 2007 a demonstrat că indivizi Tianyuan prezintă similarități cu populațiile prezente din Asia de Est și Sud-Est, Oceania și populațiile native din America de Sud.

În concluzie, prezența oamenilor moderni în Asia de Est și Sud-Est înainte de 55.000 BP nu poate fi susținută cu certitudine pe baza actualelor dovezi arheologice și genetice. Semnele de întrebare cu privire la prezența lui Homo Sapiens în această parte a continentului asiatic, mai devreme de 55.000 BP, sunt legitime. Stabilirea vârstei fosilelor prin aplicarea mai multor metode de datare, identificarea cu precizie a contextului descoperirii și a artefactelor asociate, precum și analizele genetice reprezintă cele mai de încredere metode în arheologie, în general, și în paleoantropologie, în mod special.

În capitolul al cincilea, denumit „**Denisovanii**”, am prezenta istoricul descoperirilor care au dus la definirea unui nou grup uman, acesta fiind considerat a fi apropiat de Neanderthalieni, dar și de oamenii anatomic moderni. Ne-am aplecat asupra importanței descoperirii noului grup și a implicațiile acestei descoperiri asupra Asiei de Est și Sud-Est. Până în anul 2021, prezența denisovană în Asia de

Est și Sud-Est era atestată prin intermediul rezultatelor genetice. Studiile genetice au identificat genele denisovane în AND-ul populațiilor actuale din aceste regiuni. Descoperirea recentă a unui molar cu caracteristici denisovane în Peștera Tam Ngu Hao 2 (Cobra Cave), Laos ar putea reprezenta prima confirmare directă a prezenței acestui grup uman în sud-estul Asiei. Probabil cel mai surprinzător lucru pe care l-a relevat descifrarea genomului Denisovan îl reprezintă identificarea amprente genetice a acestora asupra populațiilor din Filipine, Melanezia, Papua Noua Guinee și Australia. Descoperirea moștenirii denisovanilor, la o distanță atât de mare de peștera din Munții Altai, conduce la concluzia că Denisovanii au populat un spațiu geografic vas. Descoperirea recentă din Laos reprezintă o primă confirmare a acestei teorii.

În capitolul al șaselea, denumit „**Homo Floresiensis și Homo Luzonensis**”, am analizat descoperirile atribuite celor mai recente specii ale, deja complexului, arbore evolutiv uman, ambele identificate în Asia de Sud-Est. Prezența acestor două specii de homini, Homo Floresiensis și Homo Luzonensis, în intervale de timp similare, la est de Linia Wallace, pe insula Flores (Indonezia), respectiv Luzon (Filipine), și existența unor caracteristici morfo-anatomice nemaîntâlnite la alte specii fosile au determinat apariția unor numeroase controverse în rândul cercetătorilor.

Fosilele atribuite lui Homo Flores au reprezentat subiectul a numeroase studii care au demonstrat că trăsăturile craniale sugerează apartenența la o specie distinctă și exclude cauzele patologice sau deformarea post-mortem. Asocierea fosilei LB1 (Omul de Flores) cu tehnologia litică ce prezintă similitudini cu industriile litice din Paleoliticul Inferior african, oferă suport acestei ipoteze. Tehnologia litică este una relativ avansată, fiind asociată cu activități precum vânătoarea (numeroasele oase de Stegodon pitic demonstrează o vânătoare selectivă a acestei specii de elefant pitic) și utilizarea focului.

Descoperirea Omului de Flores și a Omului de Luzon reprezintă o confirmare a ipotezei de la care am pornit în cercetarea noastră și anume faptul că Asia de Est și Sud-Est au reprezentat zone extrem de importante pentru descifrarea evoluției umane în Paleoliticul Mijlociu.

Ultimul capitol al lucrării este dedicat **Concluziilor finale** privind evoluția umană în Asia de Est și Sud-Est în Paleoliticul Mijlociu și la începutul Paleoliticului Superior. Existența unor homini cu caracteristici mixte, primitive și moderne, denumite Homo Sapiens Arhaic, a Denisovanilor, a Omului de Flores, a Omului de Luzon și a oamenilor anatomic moderni, în intervale cronologice apropiate, demonstrează complexitatea procesului evolutiv în Asia de Est și Sud-Est și confirmă ipoteza de la care am pornit în cercetarea noastră. Înțelegerea modelului evolutiv din aceste regiuni are un rol foarte important în înțelegerea procesului evolutiv uman în ansamblul său.

Numărul tot mai mare de contribuții care vin din Asia îi obligă pe oamenii de știință să regândească modelele de evoluție umană. Imaginea evolutivă, așa cum apare până acum, este mult mai complicată decât vechiul model „Out of Africa”: este foarte probabil că au existat mai multe migrații din Africa și mult mai multe încrucișări între specii decât s-a crezut anterior. Se dovedește că povestea speciei noastre este mult mai complexă decât am bănuț. Există încă o cantitate imensă de cercetări de realizat în paleoantropologia asiatică. Pe lângă multitudinea descoperirilor care au nevoie de o reevaluare din perspectiva noilor date științifice, imensul continent asiatic încă mai are suprafețe mari care nu a fost încă suficient de explorate. Având în vedere contribuțiile majore aduse de genetică în ultimele decenii în cercetarea evoluției umane, fără îndoială că în perioada următoare, tehnicile de secvențiere paleogenomică continuu perfectionate vor reuși să clarifice acest subiect extrem de complex al originii, evoluției și dispersiei oamenilor moderni. Așa cum menționam anterior, este important ca datele paleogenomice să fie coroborate și validate de cercetările arheologice. Doar o abordare interdisciplinară poate produce o imagine completă și validă a „istoriei” speciei noastre.



MINISTRY OF EDUCATION
“VALAHIA” UNIVERSITY OF TÂRGOVIȘTE
DOCTORAL SCHOOL OF ECONOMICS AND HUMANITIES
FUNDAMENTAL SCIENCE HUMANITIES
THE DOCTORAL STUDY DOMAIN: HISTORY

DOCTORAL THESIS SUMMARY

**PhD COORDINATOR,
Conf. univ. dr. habil. Marian Cosac**

**PhD CANDIDATE,
ELENA CRISTINA CONSTANTIN (IARCA)**

TÂRGOVIȘTE

2023



MINISTRY OF EDUCATION
“VALAHIA” UNIVERSITY OF TÂRGOVIȘTE
IOSUD – DOCTORAL SCHOOL OF ECONOMICS AND HUMANITIES
FUNDAMENTAL SCIENCE HUMANITIES
THE DOCTORAL STUDY DOMAIN: HISTORY

**HUMAN EVOLUTION IN EAST AND
SOUTHEAST ASIA IN THE MIDDLE
PALEOLITHIC -
FROM ARCHAEOLOGICAL RESEARCH
TO THE RESULTS OF
GENETIC STUDIES**

PhD COORDINATOR,

Conf. univ. dr. habil. Marian Cosac

PhD CANDIDATE,

ELENA CRISTINA CONSTANTIN (IARCA)

TÂRGOVIȘTE

2023

SUMMARY

East Asia and Southeast Asia represent two regions of the vast Asian continent extremely important for the research of human evolution in the Paleolithic. Over the last two centuries, the role of the Asian continent in archeology and paleoanthropology has been changed, going through several stages: from the existence of the "Out of Asia" theory, in the 19th century and at the beginning of the 20th century, which locates the origin of the human species in Asia, to the conception of Hallam Movius, in the middle of the 20th century, whose central idea is that the east of the Old World (East and Southeast Asia) was in the Paleolithic on a lower stage of evolution compared to its west (Europe and western Asia), and the exponential increase of the importance of these regions for understanding human evolution, as a result of archaeological discoveries and genetic studies from the end of the 20th century and the beginning of the 21st century.

The research "**Human evolution in East and Southeast Asia in the Middle Paleolithic - from archaeological research to the results of genetic studies**" aims to analyze the role that eastern Eurasia had in the complex process of human evolution. Our research is based on the recent archaeological discoveries made in East and Southeast Asia, as well as the results of genetic studies with a very important role in clarifying the human evolutionary process.

In order to understand the processes which determined the emergence and expansion of the anatomically modern humans and the decline of the other species of hominins present in the east and southeast of Asia in the Middle Paleolithic and the beginning of the Upper Paleolithic, we considered that an exhaustive research is necessary, starting from the presentation of general theories regarding the origin of Homo Sapiens and to continue with the analysis of the zonal peculiarities of the relationship between modern humans and other archaic hominins.

The establishment of a model of human evolution in the Middle Paleolithic and the transition period to the Upper Paleolithic for the east and southeast of the Asian continent is a useful tool in understanding, as a whole, the complex process of human evolution, and at the same time provides a set of data useful in explaining the dispersal processes of anatomically modern humans in Eurasia. For example, the presence of anatomically modern humans in Eastern Europe is traditionally linked to the Aurignacian cultural component, but the genetic diversity of the first Sapiens suggests the existence of migration waves and indisputable contacts with Neanderthal Man, so that the *stricto sensu* classification of these manifestations in the Aurignacian becomes debatable.

We found the topic of our research to be useful from a dual perspective. First of all, the deciphering of the processes that marked human evolution in the east of the Asian continent in the Middle Paleolithic and the transition period to the Upper Paleolithic contributes to a better understanding of the evolutionary process, as a whole. Secondly, we considered that our research topic can fill an existing void in the Romanian specialized literature, where such concerns are absent. The prehistoric archeology of the Paleolithic period in Romania was initially anchored to the French culturalist model, and later, through the studies of C.S. Nicolăescu-Plopșor, slipped into the particular approach in the current Romanian space, in the total absence of connection to the results achieved on a European level.

The importance of this research derives from its exhaustive and interdisciplinary nature. As we mentioned before, we included in our analysis the latest results of archaeological research on the research topic and correlated them with the results obtained by paleogenomic studies. The hypothesis from which our research starts is that East Asia and Southeast Asia played an extremely important role in human evolution in the Paleolithic period, especially in the Middle Paleolithic and the beginning of the Upper Paleolithic, an importance minimized in the last century. Even if the "Out of Asia" theory is impossible to support in the light of new archaeological and genetic data, we believe that the role of the Asian continent in human evolution was a very important one. At the same time, we propose a critical analysis of the results of the archaeological research carried out in these regions, as it is known that, frequently, the nationalistic policy of some states (we refer here primarily to the People's Republic of China) had an impact on the research archaeological.

The first objective of our research is to analyze the human evolution in East and Southeast Asia in a global context, constantly referring to the discoveries made in Africa, Europe, the Near and Middle East and Australia. We believe that this complex and long process of human evolution in the Paleolithic can only be fully understood if it is analyzed from a global perspective. While the study of the African Middle Stone Age (Middle Stone Age) and the European Middle Paleolithic can yield information about the emergence of modern human behavior, technology and possible interaction between human groups, research on contemporary periods in East Asia can provide us with a set of comparative data on the cultural and behavioral variability of human groups living in different ecological environments.

The second objective of our research is to analyze human evolution in East and Southeast Asia from an interdisciplinary perspective, by combining the results provided by archeology with the data provided by paleogenomics. Based on archaeological records, but also on the results of genetic studies, we can define human evolution from a double perspective: anatomical and cultural-behavioral. Our

understanding of the origin and dispersal of anatomically modern humans has expanded in the last two decades as a result of genetic studies and increasingly efficient sequencing technologies. Paleogenomics, the genomic analysis of fossil species, has its limits, for this reason it is important that the data obtained from these studies are supported by those provided by archaeological research. The most important information that paleogenomics has brought to research is related to the dispersal of anatomically modern humans in Eurasia. With the migration of the first AMHs groups outside of Africa, a transition period began in which they coexisted and interacted with the archaic hominins. The degree of these interactions is still little known. Traces of the genetic input of these archaic populations are recorded in the genomes of current populations, the identification of these traces representing a powerful tool for defining past human migrations. New genetic sequencing technologies have made possible the complete deciphering of the human genome, and the sampling of genetic material from Paleolithic fossils has led to a growing understanding of the genetic identity of Homo Sapiens, starting from processes such as gene flow and genetic mixing with other archaic populations.

The third objective of our research is represented by the establishment of a model of human evolution for East and Southeast Asia in the Middle Paleolithic and at the beginning of the Upper Paleolithic. The discovery in these regions of some hominid specimens that present both archaic and modern characteristics, called Asiatic Archaic Homo Sapiens, together with the recent identification (in the last two decades) of some archaic hominid species, Denisova Man, Homo Floresiensis and Homo Luzonensis, demonstrate the importance of these regions for human evolution, but also the fact that this process is much more complex and difficult to decipher than the data held at the end of the 20th century let us see.

In the first chapter, called "**Directions in anthropology and archeology in the second half of the 20th century and at the beginning of the 21st century**", we analyzed aspects related to the new state acquired by archaeological research in the second half of the 20th century as a result of the discovery of absolute dating methods and the emergence of paleogenomics. We continued by making a short history of this relatively recent branch of genetics, but which had a major impact on the understanding of the process of human evolution. Also, in the first chapter of our work, we presented the directions followed by theoretical archeology in the second half of the 20th century and at the beginning of the 21st century and the currents that dominated archaeological theory: processualism, post-processualism and theories neo-evolutionists. A special place in our analysis was occupied by the theory of coevolution or the theory of double inheritance. As a conclusion of the first

chapter of the work, we can state that, at the beginning of the 21st century, archeology is closer than ever to the field of study of anthropology.

In the second chapter of the work, called "**Considerations regarding the origin, evolution and dispersal of Homo Sapiens**", we started from the geographic definition of the regions we focused on in our research, East Asia and Southeast, but also of the chronological level, the Middle Paleolithic and the transition period to the Upper Paleolithic.

From the beginning of the 20th century, East Asian archaeology, and we are referring here to the Chinese one in particular, took over the theoretical models of French archaeology. Thus, the periodization of the Paleolithic in the three levels, Lower, Middle and Upper, was adopted, even if this division is not supported by the typology of lithic equipment. Currently, some researchers believe that the division of the Paleolithic into Lower, Middle and Upper cannot be applied to East and South-East Asia, because here there are only two chronological levels, the Early Paleolithic and the Late Paleolithic. Although the arguments used by these researchers are valid, we will continue to use the traditional Middle Paleolithic terminology to define the chronological level between 250,000 and 40,000 BP, because the new periodization is not unanimously accepted and used by the scientific community.

In this chapter we also presented the anatomical and socio-cultural features of the anatomically modern humans. Based on archaeological records, but also on the results of genetic studies, we can say that our species is the result of a dual evolution: anatomical and cultural. Anatomical evolution took place before the socio-cultural one, and when the two processes took place simultaneously, Homo Sapiens truly became the modern humans. The modernity of our species is, thus, the result of a double evolution: anatomical and cultural-behavioral.

The emergence and dispersal of modern humans, the patterns and routes of dispersal in Eurasia, as well as the relationships with the hominids that modern humans encountered in their expansion outside of Africa, were highly discussed and disputed topics by the scientific community during the 20th century, this fact also being maintained at the beginning of the 21st century.

Traditionally, the emergence of Homo Sapiens was explained by the two classic theories: the "Out of Africa" Theory and the Multiregional Evolution Theory, to which is added the more recent model of assimilation. Neither of the two theories can be supported in its classical form in the light of the new archaeological and genetic discoveries. These discoveries have reimposed continuous reassessments of the evolutionary scenarios proposed during the last century. The "Out of Africa" theory or the "Replacement Hypothesis" claims that during the expansion of modern humans outside

of Africa they did not have contacts with the other archaic hominin species or that, if they did occur, these contacts were insignificant. The theory of multiregional evolution claims that the appearance of modern humans was the result of the local evolution of Homo Erectus, a process that took place simultaneously in several regions of the globe. In the first part of the 20th century, the theory of the Asian origin of our species was also supported, a scenario completely abandoned in the second half of the 20th century as a result of the archaeological and genetic discoveries made in the last decades. Thus, the transition from the hominins of the Middle Pleistocene to those of the Upper Pleistocene in East and Southeast Asia, the two regions we focused on in our research, represented an intense subject of debate in the specialized literature in the second half of the 20th century. According to the multiregional evolution model, Homo Sapiens had a local evolution from Asian Homo Erectus in East and Southeast Asia. In opposition, the African origin theory claims that anatomically modern humans colonized the Asian continent and replaced the Homo Erectus populations that populated these regions for a long period of time, but isolated and without genetic exchange with other hominin populations. The multiregional evolution model has its roots in the morphological comparisons made between Homo Erectus on the island of Java and the oldest fossil remains belonging to Homo Sapiens discovered on the Australian continent and on the interpretations of some fossil remains discovered in the continental part of Southeast Asia (Thailand, Vietnam) and on the territory of China.

At the end of the 19th century, research coordinated by Eugene Dubois on the island of Java, in the valley of the Solo river, led to the discovery of Homo Erectus, also known as Java Man or Pithecanthropus Erectus. In the 30s of the 20th century, also in the Solo river valley, in the Ngandong site, C. ter Haar and G.H.R. von Koenigswald a number of 12 cranial fragments, 2 tibiae that William Oppenoorth attributed to Homo Soloensis, known as Solo Man. The age and, implicitly, the morphology of these fossils have been subjects of dispute in the specialized literature. Several recent studies do not identify intermediate features that link the appearance of AMHs to Homo Erectus on the island of Java, but all admit the existence of a morphological evolution of this species present for a long period of time on the Indonesian island. With the exception of a larger cranial capacity, in the case of the late specimens (Solo Man), the morphological characteristics of the species present in Java for 1.8 million years are preserved. Although the model of multiregional evolution cannot be supported, after the comparative analysis of the two specimens of Homo Erectus present on the island of Java, it is obvious that Homo Erectus experienced a local evolution marked by changes in the dentition and the increase in cranial capacity, processes that they knew both Homo Sapiens in Africa and Neanderthal Man in Europe. All these represent types of parallel evolution.

The unanimous application of a model to explain the evolution of modern humans in Eurasia is impossible in the context where the genetic and paleontological evidence varies from insignificant immixtures to large-scale mixtures of modern humans and the archaic populations they encountered in Europe and Asia. For example, the Sapiens-Neanderthal-Denisova divergence from a common ancestor is a recent discovery based on genome sequencing of prehistoric humans, but also supported by fossil records. Recent archaeological discoveries, such as those from Denisova Cave (Altai Mountains region, Russia), Sima de los Huesos (Atapuerca Mountains region, Spain) or Bone Cave (Romania), support the results of genetic analyzes demonstrating the interactions of the three groups and the fact that they they derived from a common ancestor. Genetic analyzes in the last decade have also shown the genetic connections between Neanderthals and Denisovans, hence called "sister groups".

In the third chapter of our research, called "**Archaic Homo Sapiens in East and Southeast Asia**", we analyzed the most important fossil remains discovered in East and Southeast Asia that present mixed, modern morphological features and primitive, so that they cannot be included either in late Homo Erectus or Homo Sapiens. These fossils (Dali skull, fossils discovered at Hualong, Jinniushan, Chaoxian - Silver Hill, Maba skull, Zhiredong mandible, Zhoukoudian Locality 15, Lingjing - Xuchang, Longlin, Maludong, People's Republic of China, Salkhit - Mongolia, Ma U'Oi, Vietnam , Thum Wiman Nakin, Thailand, Yokpo Daehyundong, Dokchon Soongnisan and Ryonggok, North Korea) are described as belonging to Archaic Homo Sapiens. Dating these fossils that present this mixture of primitive and modern features represents a challenge to the research of human evolution. There is general agreement that all these fossils, which present this mosaic of archaic and modern features come from late Middle Pleistocene contexts, in the range of approximately 360,000-100,000 years. From a morphological point of view, these fossils are more derived compared to Homo Erectus and present a series of cranial peculiarities.

Fossils from the Longlin (Guanxi Province) and Maludong (Yunnan Province) caves, both located in southwest China and dated between 14,300 and 11,500 BP, play a very important role in understanding the origin and evolution of Archaic Homo Sapiens. The morphological analysis of the fossil remains discovered in the two caves determined the birth of two possible hypotheses. A first hypothesis is that the Longlin and Maludong fossils represent the last survivors of an archaic population present in East Asia, at the same time as the arrival of anatomically modern humans. A second explanation is that the Longlin and Maludong fossils, like the other remains discovered in the region that present a mixture of archaic and modern features, could come from one of the first waves

of Homo Sapiens that colonized East Asia and not they contributed to the genetic identity of East Asians or are the result of a hybridization process between the first Homo Sapiens who came to East and Southeast Asia and the local Homo Erectus. What is certain is that the Archaic Asiatic Homo Sapiens fossils can no longer be considered evidence of the local evolution of Homo Erectus into Homo Sapiens, as most Chinese researchers claimed prior to the advent of paleogenomic data that provide indisputable support for the African origin of all humans anatomically modern.

In the fourth chapter, called "**Anatomically modern humans in East and Southeast Asia**", we analyzed the chronology of the appearance of the first anatomically modern humans in East and Southeast Asia. In the first subchapter, we presented the most important genetic studies that determined the shaping of the genetic identity of modern humans. Next, we analyzed the theories regarding the causes, models and dispersal routes of anatomically modern humans in Eurasia. Most likely, the first route used was the southern one, along the southern coast of Asia to Sahul, later the northern route through the Himalayas was also used. As we mentioned before, the theory of African origin can no longer be supported in its classic or extreme form, nicknamed "Noah's Ark" or "Mitochondrial Eve Theory" because the descent from a very small group (or even from a single woman, " Mitochondrial Eve") is contradicted by molecular data, the idea being the result of a wrong interpretation of genetic data in the early period of paleogenomics.

Considering the contradictory discussions in the specialized literature regarding the chronology of the appearance of anatomically modern humans in East and Southeast Asia, we have divided this issue into two subchapters: "Homo Sapiens in East and Southeast Asia in the fossil record before 55,000 BP" and "Anatomically modern humans in East and Southeast Asia after 55,000 BP".

Most researchers agree, through a combination of archaeological and genetic arguments, that the major wave of dispersal out of Africa occurred around 60,000 BP. Regarding the previous dispersals documented by archaeological discoveries in the Levant region (Mislyia, Skhul, Qafzeh) they are considered by most researchers as episodes of small movements, the distance between the area of origin and the Levant being covered over several generations. However, there are also researchers who believe that these early dispersals were not limited to the Levant region, but continued on the Asian continent. Evidence is considered to be a series of archaeological discoveries made in the last two decades in East Asia (China), South-East (Laos, Indonesia, Philippines) and, recently, northern Australia. The following osteological remains attributed to Homo Sapiens with an age greater than 55,000 BP have been discovered on the territory of China: the Zhiredong mandible, discovered in Zhiren Cave (age 100,000 BP), the 47 teeth from Fuyan-Daoxian (age between 80,000- 100,000 BP),

Luna Cave, Lunadong (two teeth with ages of 126,900 BP and 70,200 BP respectively), skull from Liujiang, Tongtianyan Cave (minimum age 67,000 BP). Discoveries of this type were also made in Laos, Tam Pà Ling Cave (70,000 BP), Lida Ayer, Sumatra, Indonesia (the age of the fossils is between 73,000-63,000 BP), Tabon, Philippines (58,000 BP). Pertinent question marks related to the age of these fossils are determined by the fact that, in most cases, it is not established as a result of direct dating. In the case of fossils from Liujiang, radiocarbon dating was possible, but this did not confirm the age obtained by the thorium-uranium method (67,000 BP- thorium-uranium, 40,000 radiocarbon). Also, there are uncertainties regarding the context of some of the discoveries or even the taxonomic classification.

Homo Sapiens fossils whose age is certain by direct dating are those from Tianyuan (China) and Shiraho-Saonetabaru, Ishigaki Island, Okinawa (Japan). Niah Cave (Malaysia), Moh Khiew (Thailand), Ziyang 1 (China) and Yamashita Okinawa (Japan) also represent fossils that have a radiocarbon age considered safe, but it is not a direct dating of the fossils, but an indirect dating. The earliest age is thus that of the fossils from Niah Cave, 39,000-45,000 BP, age established by the dating of the uranium series, together with the radiocarbon dating of some coal fragments discovered in the same layer as the human remains. The earliest age established by direct dating is that of Tianyuan Cave, Zhoukoudian, China, 42,000-38,500 BP. The importance of the Tianyuan discovery lies not only in the fact that it represents the earliest fossil, with an age beyond doubt, attributed to Homo Sapiens from East and Southeast Asia, but also in the fact that it is a former possible genomic sequencing. The genetic analyzes carried out at the "Max Plank Institute" in 2007 demonstrated that Tianyuan individuals show similarities with the populations present in East and Southeast Asia, Oceania and the native populations of South America.

In conclusion, the presence of modern humans in East and Southeast Asia before 55,000 BP cannot be supported with certainty based on current archaeological and genetic evidence. Question marks regarding the presence of Homo Sapiens in this part of the Asian continent earlier than 55,000 BP are legitimate. Establishing the age of fossils by applying several dating methods, accurately identifying the context of the discovery and the associated artifacts, as well as genetic analyzes represent the most reliable methods in archeology, in general, and in paleoanthropology, in particular.

In the fifth chapter, called "**Denisovans**", we will present the history of the discoveries that led to the definition of a new human group, which is considered to be close to Neanderthals, but also to anatomically modern humans. We focused on the importance of the discovery of the new group and the implications of this discovery on East and Southeast Asia. Until 2021, the Denisovan presence in

East and Southeast Asia was attested through genetic results. Genetic studies have identified Denisovan genes in the DNA of current populations from these regions. The recent discovery of a molar with Denisovan characteristics in Tam Ngu Hao Cave 2 (Cobra Cave), Laos could represent the first direct confirmation of the presence of this human group in Southeast Asia. Probably the most surprising thing revealed by the decoding of the Denisovan genome is the identification of their genetic imprint on the populations of the Philippines, Melanesia, Papua New Guinea and Australia. The discovery of the Denisovan heritage, at such a great distance from the cave in the Altai Mountains, leads to the conclusion that the Denisovans populated a vast geographical space. The recent discovery in Laos represents a first confirmation of this theory.

In the sixth chapter, named "**Homo Floresiensis and Homo Luzonensis**", we analyzed the discoveries attributed to the most recent species of the already complex human evolutionary tree, both identified in Southeast Asia. The presence of these two hominin species, Homo Floresiensis and Homo Luzonensis, in similar time intervals, east of the Wallace Line, on the island of Flores (Indonesia) and Luzon (Philippines), respectively, and the existence of morpho-anatomical characteristics not found in other fossil species have caused numerous controversies among researchers.

The fossils attributed to Homo Flores have been the subject of numerous studies that have demonstrated that the cranial features suggest belonging to a distinct species and exclude pathological causes or post-mortem deformation. The association of the fossil LB1 (Flores Man) with the lithic technology that shows similarities with the lithic industries of the African Lower Paleolithic, supports this hypothesis. The lithic technology is relatively advanced, being associated with activities such as hunting (the numerous bones of pygmy Stegodon demonstrate a selective hunting of this pygmy elephant species) and the use of fire

The discovery of Flores Man and Luzon Man represented a confirmation of the hypothesis from which we started in our research, namely the fact that East and Southeast Asia represented extremely important areas for deciphering human evolution in the Middle Paleolithic.

The last chapter of the work is dedicated to the "**Final Conclusions**" regarding human evolution in East and Southeast Asia in the Middle Paleolithic and at the beginning of the Upper Paleolithic. The existence of hominins with mixed characteristics, primitive and modern, called Archaic Homo Sapiens, Denisovans, Flores Man, Luzon Man and anatomically modern humans, in close chronological intervals, demonstrates the complexity of the evolutionary process in East and South Asia -It is and confirms the hypothesis from which we started in our research. Understanding

the evolutionary pattern in these regions has a very important role in understanding the human evolutionary process as a whole.

The increasing number of contributions coming from Asia is forcing scientists to rethink models of human evolution. The evolutionary picture, as it appears so far, is much more complicated than the old "Out of Africa" model: it is very likely that there were more migrations out of Africa and much more interbreeding between species than previously thought. It turns out that the story of our species is much more complex than we suspected. There is still a huge amount of research to be done in Asian paleoanthropology. In addition to the multitude of discoveries that need a reevaluation from the perspective of new scientific data, the huge Asian continent still has large areas that have not yet been sufficiently explored. Considering the major contributions brought by genetics in the last decades in the research of human evolution, there is no doubt that in the coming period, the continuously perfected paleogenomic sequencing techniques will succeed in clarifying this extremely complex subject of the origin, evolution and dispersal of modern humans. As we mentioned before, it is important that paleogenomic data be corroborated and validated by archaeological research. Only an interdisciplinary approach can produce a complete and valid picture of the "history" of our species.