

ŐSKORI ÉLET A FÖLDÖN

Előszó

A kedves olvasó egy olyan könyvet tart a kezében, amely egy sorozat részét képezi. Ez a sorozat az ember emberréválásának hosszú folyamatát mutatja be, igaz nem egy kötetbe, hanem a számításaim szerint legalább öt kötetben kell megfogalmazni a mondanivalómat, mert olyan folyamatról kell értekezni, amelyről a tudós társadalom is állandó vitában van. Nem lehet az ilyen folyamatok mellett szó nélkül elmenni, mert a mondanivalónk igen is olyanok, amelyekkel a terepen dolgozó kutatók véleményét látjuk eredményesebbnek, mint az intézeti kutatók hozzáállását a fejlődés folyamatait figyelembe véve. Az érthetőség kedvéért el kell mondani, addig nem lesz egységes álláspont ebben a kérdésben, ameddig a társtudományok képviselőit nem tekintik azonos tudással rendelkezőknek a régészekkel és a történészekkel, tehát a szaktudományok együttműködése ma már elengedhetetlen. Nem lehetünk olyan elfogultak a saját szakterületünkkel, hogy azt tekintjük kizárólagosnak és a társult tudományok képviselőit viszont másodlagosnak. Azért kell a kölcsönös együttműködésnek alávetni magunkat, mert ma a tudományos megfelelés nem épülhet másként, mint a tudományok kizárólagos együttműködésével. Különösen igaz ez a kérdés azokra a területekre, ahol a geológiát, a rétegtant, valamint a közettant azonos feltételekkel kell vizsgálni, beleértve az élettan kérdéseit, így a biológiai folyamatokat is. Nem lehet kiemelni egyes területeket annak érdekében, hogy melyik a fontosabb, hiszen a tudományok minden ága bizonyos feladatok feltárására igenis fontos feladat, nagyon fontos mind azon tudományok pontos meghatározásai, amelyek a tárgyi ismereteinket elősegítik, tehát nincsen különbség tudomány és tudomány között. Ez volt a korábbi kutatások legnagyobb hiányossága, hogy valamely tudományágat kiemelten kezelték és nem vették komolyan a társ tudományok eredményeit, hiszen az ilyen eredmények több esetben ellent mondtak a korábbi megállapításoknak. Az evolúció folyamatát számtalan esetben félreértelmezték, pedig előttünk állnak azok a felfedezések, amelyek alapján el kellene döntenie, mit is szeretnénk megtudni a feltárolt ismérvek birtokában. Először is meg kell határozni mit is jelent az evolúció fogalma, mert ezt a folyamatot összekeverik olyan dolgokkal, amelyeknek nem sok közük van ehhez a folyamathoz. Nézzük meg először mit is takar ez a fogalom?

Az evolúció nem egyéb, mint az a folyamat, amely az élőlények egymást követő generációjának, leszármazási vonalának genetikai alakulása, valamint a mutációk következtében kialakult változásainak a folyamata. Ez a folyamat részmozzanatai látszatra igen egyszerűek, de teljességében az egész folyamat összetettségét tekintve átláthatatlan és egyben komplex. A földünkön az élet legalább két milliárd évvel ezelőtt kezdett kialakulni és a változások korának a kezdetét is erre az időre kell datálni. A kezdeti időszakban alig néhány baktérium, vagy talán egyszéjtű élhetett a földön, amely a fejlődés folyamatát elindította. Az is ténymegállapítás, hogy ma a földünkön legalább 2-3 millió faj él, az is tény a génjeikben és azok szerveződési módjában igen sok információt felhalmozva a múlt és a jelen viszonyairól. Nem lehet kétséges az, hogy a fejlődés folyamán egyetlen fajnak sikerült a törzsfelődése során különleges helyzetbe kerülnie, ez a faj nem más, mint a „Homo sapiens”. Ennek a fajnak az intelligenciája biológiai alapokon nyugszik így a fejlődése nem is lehet más, mint szoció- kulturális, vagyis a lehetőségei révén megismerhette saját fajtát és az „Őt” körülvevő világot, megtalálta azt a módot, amely elősegítette a biológiai vizsgálatára. Ebből

következően a mai élővilág és a saját fajának a megértésére folyamatos vizsgálódásait és a kifejlődött élet megértését. Az ember az egyetlen olyan faj a földön, amely kutatja a fejlődés folyamatait és a fejlődés egyéb lehetőségeit a története során elősegítette. Ezt, azért teszi, mert az ismeretanyagának a megértése igen összetett és a bonyolultsága viszont egyedi.

Meg kell érteni, hogy az evolúció folyamata nagy hatással van az emberre, így a jelenünkre és a jövőnkre, tehát a tudásunk és a tisztánlátásunk érdekében az ember folyamatosan kutatja a környezetét a jelenét és a múltját. A megismerés kényszere hat az emberre, mert a biológiai folyamatok megismerése egyre inkább közelít az ember kialakulásának, folyamatainak a megismerése felé. Azt jó lenne pontosan tudni milyen fejlődési folyamatok játszódtak le a földünkön és milyen hatások váltották ki az ember kialakulását bolygónkon a mi kis földünkön. Nem írnám le ezeket a ma tapasztalható hiányosságokat, ha birtokában lennénk azon ismereteknek, amelyek az ilyen irányú fejlődést elősegítették. Sokmindent már ismerünk, de nem eleget ahhoz, hogy pontosan meg lehessen határozni a fejlődés folyamatait, hiszen számos és számtalan olyan ismérv hiányzik még a kutatások terén, amely csak azt enged meg az ilyen halandó kutatóknak, mint magam is vagyok, amelyek már bizonyított tényanyagként ismeretesek. Az általam felvetett anomáliákra keresem a választ, de nem minden esetben tudtam meggyőző válaszokat adni azokra a kérdésekre, amelyek jelenléte ma még a pontos megállapításokat megkérdőjelezi. Legyen egy olyan példa előttünk, amely a „Darwinizmus” tanításait megkérdőjelezi, hiszen a tanítás igaz lenne, akkor ma is új egyedeknek kellene létrejönni, vagyis látni kellene azokat a folyamatokat, amelyek az új egyedek kialakulásához vezetnek. Nem elvetve, de megkérdőjelezve azt a tanítást, amely nem ad egy teljesen tiszta képet a világ rendjének alakulásáról és a fejlődés folyamatairól, mert ami igaz a növények esetében egyáltalán nem bizonyított az állatok esetében, csupán feltételezésekről beszélhetünk. Azért kell ilyen kategórikusan fogalmaznom, mert nem teljesen tiszta az a kép, amely meghatározza a fejlődés múltját és a jelenét, ismerjük azokat a szegmenseket, amelyek elősegítették a fejlődés ilyen, vagy olyan irányú menetét.

Az evolúció ismerete jelentős hatással van a jelenünk és a jövőnk formálására. Látva azt, hogy az ember biológiai szükségletei kielégítésére az evolúció ismeretére van szükség, mert az állattenyésztés, vagy a növénytermesztés mind a biológiai fejlődés függvénye, tehát ez mindenki előtt nyilvánvaló dolog. Az is tény, hogy az evolúció nem csak a biológusok számára fontos, hanem az élet megismerésének, vagyis az általános műveltségnek az a része, ahol megismerjük azokat a feltételeket, amelyek alapján érthetővé válik a fejlődés menete. Ez az ismeret vezethet el oda, hogy a Földön az emberiség a saját helyzetét meg tudja érteni és ezzel biztosítani a Földön a fennmaradását az emberiségnek. Ez a gondolat vezet el oda, hogy az emberi kultúra ne csak a fejlődés lehetőségeit lássa, hanem a jövő építésének a lehetőségei előtt ne zárja ki a későbbi generációkat. Vajon ezt ma meg lehet e tenni, kérdezhetnénk? Igen meg, mert az előre gondolkodás, amely az ember igazi lehetősége a főemlősök közül megadja azt, hogy az ismereteinket előrevetítsük és a megfontolás tárgyává tegyük a cselekedeteinket, gondolva a jövőnk lehetőségeire. A természettől nem elrabolva, hanem a mennyiséget tekintve annyit vegyünk el, amennyire pillanatnyilag szükségünk van a tovább fejlődéshez, ma nem ez az irányadó, hanem a természet kirablása és nem gondolva arra, hogy az utánunk következő generációknak marad e valami, a lehetőségeinkből. A könyv anyagából látni fogjuk a genetika milyen változásokat mutat valóban az élet területén, így a fejlődés tekintetében, vagy a sokszínűség világában. Azt tudni kell, hogy nem létezik uniformizált evolúciós folyamat, mert az zsákutca, hiszen pillanatnyi előnyökért az ilyen folyamat csak rövid ideig tartható fenn, erre is a könyv anyagában találunk számtalan példát. Meg kell jegyezni az evolúció tudományát és folyamatát a sokszínűség jellemzi, de egyes kutatók a rész kutatást, tekintik eredményesnek, de azt kell mondani a rész az nem egész, éppen ezért az evolúciót nem szabad részeredményekre alapozni, csak is az egészből vonhatók le azok a tapasztalatok, amelyekről ez a könyv anyag szól. Az emberréválás folyamatának

megismerése egy olyan szemszögből, amely magába foglalja azokat az ismereteket, amelyek az elmúlt évek eredményeit is tartalmazzák. Nem meglepő az sem, hogy geológiáról, vagy életföldrajzi eseményekről beszélünk, mert a fejlődés egyik olyan meghatározója, amelyet nem lehet ma már kihagyni a kutatatandó területekből. Fontos tudni mik azok az összefüggések, amelyek meghatározták az ember emberréválásának a folyamatát, ezt a folyamatot szívesen volna bemutatni a kedves olvasóimnak.

Tisztelettel: 2011 ősen a szerző.

Bevezetés a kultúrák kialakulásába

A földi élet velejárója a közösség életével függ össze, amely azt jelenti, hogy a földi élet nem képzelhető el közösségi keretek nélkül. Az ember csakis a közösség keretén belül tudja magát fenntartani, amely így az élet hordozója a közösségen belül, tehát az egyedek, akik alá vannak vetve születés, így a kibontakozás és a halál törvényeinek. A fent említett folyamatok egyidejűségük által biztosítják a közösségnek a folyamatos fennmaradását az élet számára. Az ember földre való születésével új életerőt áramoltat a közösségbe, amely egy felfrissülést hoz az elmúló erőknél a helyébe. Ez a folyamat a természetben egy körforgást idéz elő, amely meghatározza az életnek a rendjét és a törvényszerűségét. Az újonnan születők a földi létbe tolja maga előtt az idősödőket a halál irányába, vagyis ez nem más, mint egy tengelyen forgó kerék, amely egy kis részével belesüpped a földnek a porába és így nyomot hagyva abban, egyik részével beleereszkedik a porba, majd a fejlődésnek a következményeként újra kiemelkedik belőle. Ez a körforgás tartja fenn a földi emberi életet, amely földi életként a születéssel kezdődik. A megszülető ember a környezetét megtapasztalva korán felegyenesedik, meg tanul két lábon járni és önmagát egyensúlyozva megtartani, ezzel beállítva az Ég és a Föld összefüggéseibe. Értő és megfontolt képességeivel fordul az emberi környezete felé, érti a jeleket, a hangokat, majd meg tanul kommunikálni, érti a beszédet és önmaga is meg tanulja a beszédet értelmezni, önmagát megértetni a környezete beszélő társaival. Mi is történik ezután? Elkezd „ÉN”-nek nevezni önmagát, megéli az egyéniségét, ezzel kinyilvánítja akaratát a környezete felé. Ebből következik az, hogy az ember szabadságra született, így a teremtő erővel és önálló képességekkel is rendelkezik. Az ember felnövekedvén a fent említett erőt arra használja, hogy a természeti és az emberi környezetét átalakítsa a saját akaratára szerint, mindenkor arra törekszik, hogy le tudja győzni a természet erejét. Az embernek az élete folyamán meg kell tanulnia az együttműködést az embertársaival a képviselt közösség léttörekvésének megfelelően és azt a természet szolgálatába állítani, ez az léttörekvés túlmutat az egyéni érdeken és létfeladaton és minden olyan létszükségleten, amely a közösségnek a fejlődését meghatározza, vagyis az egyéni érdeket a közösség érdekei alá rendeli, ez szolgálja a közösség életben maradását. Ha belegondolunk miért is küzd az ember? Az ember a közösség érdekiért küzd, mert az-az egyéni boldogulását is szolgálja. Tudomásul kell venni, hogy egymásért élünk és egymásért küzdünk és dolgozunk, tehát mindenki a maga helyén, ahová a teremtőerő képessége állítja az embert az élet minden összefüggésében. Ez igaz az őskor emberére, de a modern emberre is, mindenki álljon helyt a gazdaságban, vagy az élet más területén, így az egyéni termelő képesség által állítja elő az ember az általa termelt értéket. Az értékteremtés csak is így jöhet

létre, hiszen nem a magunk érdekei szerint termelünk, hanem a közösségnek és ennek az értékarányát tudjuk kivenni, mint értéket terményben, vagy étéket képviselő árucere értékben, vagyis pénzben. A gazdasági életben és az élet más területén az egyéni termelőképesség gyakorlásából származó értéket hozunk létre egymás és a közösség számára. Ennek az értéknek egymásközötti cseréjéhez jött létre az áru egyenleghez szükséges csereeszköz a „PÉNZ”, amit ma is értékmérőként használunk. A pénz az áru értékének az egyenlegét biztosító olyan csereeszköz, amely mennyiségétől függően minden árura beváltható, tehát áru csereértékkel rendelkezik, ezért használjuk értékmérőként és alakult ki a társadalomban a pénznek a szerepe, mint fizető eszköz. A pénzt bármilyen árura, vagy értékre be lehet váltani, a pénz áramlik a munkával létrehozott értékek között, megmutatja az árúnak az értékét az áruba befektetett munka mennyiségét és a ráfordított munka és minősége határozza meg az áruértékét. Megállapítható a pénz az emberek közötti közös megállapodásnak a létrejötte alapján alakul ki, mondhatjuk úgy szerződés jött létre, ami azt is jelenti társadalmi szerződés jött létre, ami nem más, mint jogi szféra képződménye a pénz intézményeivel a (BANKOKKAL). Ha végig gondoljuk a fent bemutatott folyamatot láthatjuk mi szükséges az egészséges emberi fejlődéshez. Láthatóan nem lehet elvonatkoztatni a természettől az emberi fejlődést, mert az ősidőkben az ember igen is függött a természeti jelenségektől, így a természeti viszonyoktól, valamint a fejlődés motorját is a természet képezte, hiszen az időjárási viszonyok meghatározták a fejlődésnek a sebességét. A fejlődés meghatározója a területnek a vízrajzi helyzete, valamint az éghajlati viszonyok, amelyek biztosítják a vizsgált területen az élet feltételeit. Ilyen feltétel a vizsgálatunk tárgyában a geológiai feltételek, amelyek nem csak megőrizték az ősi maradványokat, hanem arról is tájékoztatnak, hogy miként éltek ilyen ősi körülmények között az őseink (öslények) az emberelődök az emberek. Az őskultúrák kialakulása terén számos évezrednek kellett elteltetni ahhoz, hogy kultúrákról beszélhessünk, hiszen a fejlődés nem olyan gyorsan következett be, mint a napjainkban ezt tapasztaljuk. Ha a kutatások korát mai viszonyainkhoz képest visszavetítjük úgy tíz-tizenkettő millió évre a kedves olvasó kételkedve hiszi el azt a tényt, hogy a földön már ekkor részben, vagy egészben két lábon járó emberi lények éltek. Erre legyen példa a Magyarországi egyik lelet, amelynek a korát tizenegy millió évesre becsülik a neves kutatók. Az ilyen leletek arra bizonyítékot adnak, hogy a föld lakott volt ebben az időben is, de nem tévesztendő össze azokkal a feltételekkel, amelyeket ma ismerünk. Igaz az ismeretanyagunk nekünk is véges, mert erről a korról igen keveset tudunk, csak a leletanyagokat tudjuk analizálni és levonni a megfelelő következtetéseket. Azok a kihalt lények, amelyek támpontot adják a kutatóknak, azok elégségesek, de nem igazán elegendőek ahhoz, hogy konkrét és egzakt módon kilehessen mondani a fejlődésnek minden mozzanatát, vagy irányát. Ha a felvetett kérdésre válaszolni akarok, akkor meg kell vizsgálni a fent maradt leleteket, így a csont maradványokat, vagy azokat az eszközöket, melyeket az itt élő lények használtak, legyenek azok kő, vagy csonteszközök. A geológiai viszonyok is nagyban segíthetik a kutatásainkat, így a rétegtani elemzések segítségével, valamint az üledékes területeknek a megtartó erejével, mert egy lápos terület a leleteket szinte konzerválja, míg a laza löszös terület ezt kevésbé tudja biztosítani a lelet számára. Gondoljunk bele, hogy a leletek megtalálása is olyan avatott szemre vall, hogy fel kellett ismerni a csontlelet részbeni korát ahhoz, hogy valamilyen véleményt lehessen alkotni a bányászati területen talált csontletről. Külön meg kell emlékezni itt Hernyák Gábor geológus avatott szeméről, mert neki tűnt fel a csontoknak az ősisége, melyet a bányatelepen, a munkahelyén az asztal fiókjába összegyűjtött. Elmondhatjuk Európában is páratlan öslénytani leleteket találtak ezen a helyen (Rudabányán), de azt is meg kell mondani, hogy ez a hely már a XX. századelőn már ismert volt, de erre majd később kitérek a részletes elemzések során. Az őskor kutatások területén számos lelet áll a rendelkezésünkre, amelyeknek a vizsgálatát már elvégezték, vagy jelenleg is a vizsgálatok folyamatban vannak. Ilyen leleteket találtak Afrikában (Mary

Leakey) vezetésével, vagy Kínában, de ide kell sorolni az ezredfordulón (XXI.) Örmény területen talált őseleteket is, mert a kutatásoknak a tárgyát kell képezni az ott talált őslénytani leleteknek. Ma már bizonyosnak látszik, hogy a Magyarországon talált őselet a ma ismert őseletek közül a legrégebbi, hiszen a vizsgálatok azt bizonyítják, hogy minimum tizenegy millió évesek, addig az Afrikában találtak csupán kettő, maximálisan három millió évesek. A Kína területén talált őseletek a második legidősebb leletek, mert a korát kb. hét millió évre becsülik, de az Örmény területen találtakat is ebbe a korba datálták a kutatók. Az emberré válás folyamatát figyelembe véve azt látjuk, hogy az a korábbi régészeti konvenció ma már nem tartható, amelyet annak idején meghatároztak, mert az ember-emberré válásának a folyamata nem néhány ezer évben mérhető, hanem bátran kijelenthető, hogy néhány millió évben kell ma már gondolkodnunk. A rövid bevezető sorokból kitűnik, hogy a világ fejlődése elengedhetetlenül a természeti viszonyok figyelembevételével vizsgálható, tehát nem lehet figyelmen kívül hagyni a geológiai tényezőket, az üledékes területeknek e rétegtani mivoltát, mert azokról meglehetősen állapítani a kor időjárási viszonyait. A részletek kibontásánál figyelembe kell venni minden olyan jelenséget és vizsgálati eredményt, amely közelebb visz bennünket a vizsgált leletek korának a pontosabb meghatározásához. Tudomásul kell venni, hogy az emberek tudatától függetlenül saját maguk csinálják a történelmet, ez a legrégebbi történelmünkre is igaz. Igaz az emberiségnek az őstörténelmére, mert az önmagukat megvalósító emberek történelmet alkottak tudatuktól függetlenül a fejlődésnek az elemeit mind maguk mögött hagyták, amely a kutatások tárgyát képezi. Nem lehetünk olyan helyzetben, hogy a népek történelmét csak a helyi kutatásokra összpontosítsuk, mert a történelemkutatás nem egyéb, mint a történelmi koroknak a rekonstrukciója. Az írásbeliségnek a kialakulása már a történelmi múlt egy szelet visszaigazolása, amely a fejlődésnek a következménye. A fejlődés nem állhat meg, mert a beszéd kialakulásával történelmi szükségszerűség megköveteli a kommunikálásnak a minimális feltételét, amely nem más, mint a jeleknek a közlésben való bevitele, amellyel tudatni akarja az őt az a tény, amely a számára a legfontosabb. Az írásbeliség felderengő hajnalát a Kárpát-medencében igen nehéz megállapítani, mert a terület éghajlati viszonyai igen sok jelet eltüntetett, vagyis nem maradt meg az utókor számára. Nem zárható ki az sem, hogy ugyan úgy, mint az Ibériai félszigeten itt is a kommunikáció egyik eszköze volt a sziklarajzok készítése, de az időjárási tényezők nem őrizték meg az utókor számára. Az is elképzelhető, hogy eleve más rendszer szerint kommunikáltak a kor emberei: lehetséges az is, hogy jeleket használtak, amelyből az ősi írás is kifejlődött. Ma erre pontos választ adni szinte lehetetlen. A történelemelőtti idők emberének az üzenetét e régészet ásóí nyomán tudjuk analizálni. Ezek a tárgyak ebben a viszonylatban már nem személyes tárgyak, hanem olyan leletek, amelyek által a tudomány vizsgálata által a korról megállapítható a fejlődésének, vagy a technikai és technológiai fejlődésének a szintje. Az ilyen jellegű feltárások soha sem a népet azonosítják, hanem a kort és a környezetének a kultúráját. A leginkább meghatározó és elismerést érdemlő alkotások a kor emberéhez való viszonyulást fejezi ki a kutató szemszögéből a kor emberével szemben tiszteletet parancsol. Akkor is ez így van, ha a kor tárgyi formakincsén elcsodálkozunk, mert a kort meg kell ismerni, a korok és kultúrák igen távoli múltba nyúlnak vissza.

Történeti és földrajzi bevezetés

A földrajzi környezet szerepének az értékelése a társadalmi fejlődésre különböző felfogások szerint, néha még szélsőségek között is változott. A történelmi ismeretek korbani ismeretanyag birtokában változott, így a földrajzi és a társadalmi fejlődésnek az anyagi életnek a szükségszerűség volt a feltétele, amely befolyásolta a társadalomnak a fejlődését. A fent említettek miatt csak az a fejlődés tekinthető objektívnek, amely az illető társadalmi fejlődési szinten a társadalmat és annak a technikai viszonyait vizsgálni lehet. A termelési viszonyait a fejlődésnek a szintje határozza meg, de a technológiának a társadalomra tett hatását csak akkor tudjuk követni, ha a régészeti leletek, vagy a geológiai feltételek adottak és egyben kimutathatóak. A társadalomnak szoros összefüggésben kell lenni a természeti forrásokkal, valamint földrajzi környezetet meg kell tudni rajzolni ahhoz, hogy a társadalmi lét kirajzolódjon. Ezt a feladatot nagyon megnehezíti az a tény, hogy a korban visszafelé haladva az egyértelmű adatok felhasználása nehézségekbe ütközik, mert egyre kevesebb forrásból kell analizálni azt a kort, amelyet a vizsgálatunk tárgyává tettünk. Erre az ellentmondásra többen tettek már kísérletet, de nem sok eredménnyel kecsegtetett, hisz a feldolgozandó anyagok többsége az analizálás tárgya nem pedig a javasolt egyéb tanulmányok a mérvadóak. A mai kutatások tárgyai közé olyan tudományokat kell bevonni, mint a genetika tudománya, vagy a földrajz tudomány, a régészet, ma már az ősi anyagok ismeret alapján a néprajzi adatokat is jól fel tudjuk használni. Igaz elsősorban nem az őstörténet kutatás területén, hanem a középkor, vagy talán egy kicsit korábbi korok tekintetében. A földtudományok fejlődése lehetővé tette, hogy a rétegtani vizsgálatok elvégzésével új szintéziseket lehessen megállapítani. A sejtéseket ma már felváltotta a tudományos megalapozottságú vizsgálatoknak a lehetősége, a XX. század kutatásai ma olyan segítséget nyújtanak, amelyekkel ma már a földtani rétegekből megállapítható olyan történelmi koroknak a kora, amelyekre korábban nem volt lehetőség. A természeti földrajz történeti irányultságú fejlődése a XX. század harmincas éveire lehet tenni, ehhez ki kellett alakítani olyan adatbázist, hogy a vizsgált területekre megfelelő választ lehessen adni. Ma már a régészetnek a talaj földrajzi ismerete nélkül elképzelhetetlen a művelése, hiszen a talajnak a faunái (rétegei) meghatározzák régészeti tárgyak korát és a megfelelő kultúráját, mert van annyi adatunk a korokról, amely alapján lehet azonosítani a régészeti leleteket. A természetföldrajz történeti irányultságot elősegítő adatbázis az utóbbi évtizedek tudományos fejlődését elősegítette az a kiszélesedett adatbázis, amelynek alapján a történeti földrajz, így a történelem közös segédtudományává vált a régészet mellett, a növényföldrajz és a negyedkorok kutatása, amely magában foglalja a történelem utolsó néhány millió évét is. Ezekkel a tudományágakkal nyomon lehet követni a természeti képek módosulásait is, mert a rétegtani elemzések hatalmas anyagi bázisai a rendelkezésre állnak. A mai esetben a „Paleogeográfia” összetett bizonyító anyagaira támaszkodó vizsgálati módszereit hívjuk segítségül, hogy a növényföldrajznak, a talajtannak, a régészetnek, így a többi földtudományoknak, így a természeti földrajznak a jelenkorra vonatkozó kutatási eredményeit a környezeti átalakulásnak az összképébe ágyazzuk. Tudomásul kell venni, hogy az őskultúrák tekintetében nem elég a Kárpát-medencén belüli területeket vizsgálni, hanem ezen kívül eső területeket is meg kell vizsgálnunk a témánk tárgyát képező feladat miatt, hiszen az őskor nem csak a Kárpátokon belüli területeket érintett, hanem azon kívülieket is. Még egy másik vonatkozását is ki kell emelnem, mert a témánkhöz hozzátartozik, ez nem más, mint a

régi korok természeti viszonyai jellemzéseinek a feltárása, amely „a paleogeográfia” az emberi társadalomtörténeti földrajzának az ismerete. A paleogeográfia az emberi társadalomnak az átalakító hatását tanulmányozza, így a földtani koroknak természeti képét tárja elénk. A fentiekkel szemben a történeti földrajz az elmúlt időszakok és tájak oknyomozó és magyarázó leírását adja meg a kutatók számára, éppen ezért nem tévesztendő össze a paleogeográfiával.

Az ősnépek lakóterületeinek kialakulása Geológiai életföldrajzi viszonyok

Az ősnépek lakóterületeinek kialakulása a Kárpát-medencében és azon kívül történt meg egészen a nagy Orosz területek déli vidékeit is beleértve a nyugat kínai területekig terjedt ki. Ennek az óriási területnek a kiterjedéséből adódik az, hogy a lakóinak hovatartozását nem ismerjük, de a hagyatékukat a régészet részben már a kutatók elé tárták. A területeknek az óriási kiterjedéséből következik, hogy az eltérő szintű tájegységek közötti eltérések is nagyok, ha Európa részéhez hasonlítjuk, akkor látható a mozaikszerű tagoltsága ennek a hatalmas területnek. Ha nyugat felől közelítjük meg kelet felé haladva először Nyugat-Szibéria területét érjük el, amelynek a domborzati viszonyai tagoltságot mutatnak. A tengerszinthez viszonyítva alacsonyan fekvő, délről északnak enyhén lejtő alföldi síkságot találjuk. Keleten a Jenyiszaj, délen az Altáj és a Kirgiz-fennsík, nyugaton az Ural északon az északi-Jeges-tenger határol. A tagolatlan felszín északon a valamikori jégtakarónak a lerakódásai, így a déli területeken a löszös üledékes területek találhatóak. A déli peremterületek vízgyűjtő területei és ennek a lefolyási területe az Ob és az Irtisz ikerfolyók vízgyűjtő területe, amelyet óriási lápok és mocsarak határolnak. Az életföldrajzi helyzetét a Jeges-tenger mellékének a hideg és a délebbi részének a szélsőséges kontinentális viszonyai határozza meg. Ennek megfelelően északról délre tundra övezet (erdős tundra) túlevelű erdőkkel a tajga, majd ezt követi a Kirgiz fennsík északi előterében már megtalálhatóak a nyíresek, nyír ligetek, így az erdős sztyepp követi egymást. Az erdős sztyepp övezet az Altáj előterében elkeskenyedik, a déli peremtájat a Kirgiz-fennsíkot apró túlevelű sztyepp borítja. Nyugat Szibériától délre találjuk a Közép-Ázsiát, más néven a Turáni alföldet, délről magas hegyek-nyugatról kelet felé sorolva- Kopet-Dag, Pamír, Tien-San határolják. A felsorolt hegységektől magános rögök nyúlnak be az alföldies térszintű medencébe. A száraz igen szélsőséges kontinentális éghajlatnak megfelelően déli felét három elkülönült sivatag határolja, majd észak felé azokat követve félsivatagos területeket találunk. A félsivatagokon áthaladva a Kirgiz fennsíkra érünk, ahol már a füves sztyepp az uralkodó. A fennsík folyói részben vagy egészben a sivatag homokjában vész el, ha tovább jut, akkor a sós tavakba végződnek. Mely folyókról beszélünk, ez legyen a szemünk előtt, így az Amu-Darja, Szír-Darja, Ili, ebből következik az, hogy a fás növényzet csak a folyók völgyében tudtak kialakulni. Megfigyelhető ma az is, hogy a helyi erózió az Aral tó lefolyástalan medencéjében alakult ki. Az Ural hegység az Északi-Jeges-tengertől egészen a Kaspi mélyföldig közepes magasságú hegység, mert a magassága nem haladja meg az 1500 métert, kivételt képez néhány csúcsa, amely valamivel

ezt meghaladja. Az Északi sziklás Uralt az eljegesedés a 60.fok szélességig merész formákkal taglalta, amelynek az oka a jégnek a koptató ereje. A fentiekől délre kopott röghegységgel van dolgunk, hiszen és ez az 50. fokig terjed, ettől délebbre alacsony lekopott röggel találkozunk, amely az időjárási viszonyokat már nem igazán befolyásolja. Ebből következően az északabbra fekvő területeket tundrának, míg a délebbi területek parkos ligetes sztyepp, amely már beleolvad a sztyeppzónába. Ennek a területnek a vizei az Ob és az Irtisz rendszeréhez tartozik, északnyugaton a Pecsorához, nyugaton és délen a Volga illetve az Ural folyók vízgyűjtő területéhez. Észak Oroszország az Ural-északi részétől nyugatra a finn-skandináv masszívumig terjed, ez a terület nem egységes, de elmondható, hogy általában északnak lejtő területről van szó. A Timán-hegység alacsony rögsora elkülöníti a Pecsora és az Észak-Dvina medencéjét, amely az ősidők eljegesedéseinek a nyomát viseli magán, valamint az eljegesedésnek a lerakódásai borítják a felszínét. Hidrográfiailag még ma is fejletlen, de látható a sok tónak a jelenléte, kiegyenlített az esésvonala, de a bővizű folyók öntözik a területét és zuhatagos gyors folyással rendelkeznek, folyásirányuk az Északi-Jeges-tenger, ennek a területnek az északi részét tundra borítja. A terület növényzete nem is lehet más, csak is túlevelű tajgai növényzet, tehát fenyvesek vadregényes tájak. Nem feledkezhetünk el a Volga-medencéről, amely nem más, mint a Kaspi mélyföld folytatása, tengerszint felett alig 10-20 méter magasságot képez, de helyenként a tengerszint alatt van -10-20 méterrel. A terület felszíne síkság, fiatal földtörténeti és tengeri, szárazföldi lerakódásokkal. Az éghajlata nyáron igen meleg, télen hideg szélsőséges időjárással, nyáron a nedvesebb időszakokban érik el a folyók a legmélyebben fekvő területeket kitöltő Kaspi-tavat. Az apróbb folyók lefolyástalan tavakban rekednek, növényzete északon rövidre nőtt fű, tehát sztyepp, addig a Kaspi tó környékén, gyér fű nő, amely nem más, mint félsivatag. A Kaukázus előtere a Kaspi-mélyfödtől nyugatra az Azovi és a Fekete-tengerig terjed, a középső részt a Sztavropoli hátság tölti ki, amely a Kuma és Terek folyókat a Kaspi és a Kubán folyót az Azovi-tengerhez tereli. Az északi terület löszös takarója dél felé fokozatosan emelkedik. Nyugatról keletre fogyó csapadéknak a fokozódó nyári hőmérsékletnek megfelelően a Kubán vidék sztyeppje a Kuma környezetében homokos félsivatagba megy át. Déli irányban a folyó menti ligetek és az előhegyek vonulatai is a sztyepp birodalmába tartozik. Ezen a területen a magassággal a csapadéknak a mennyisége megnövekszik, így az 1000 méter felett a lombos erdők zónája bezáródik, amit fentebb a túlevelű fenyvesek övezete követi. Keleten azt tapasztaljuk, hogy a sztyepp a túlevelűk birodalmáig behatol. Az északi területnek a síkja dél felé fokozatosan emelkedik, talaja elsősorban lösz. Nyugatról kelet felé a csapadék mennyisége csökken, így a meleg fokozódásával a nyári hőmérsékletnek megfelelően a sztyepp homokos félsivatagba megy át. Déli irányban az előhegységi vonulatokat a ligetes folyó menti sztyepp uralja. A magassággal a csapadék mennyisége növekszik, így már 1000 méter felett a lombos erdőknek a záródását is megfigyelhetjük, amit fentebb a túlevelű fenyvesek követnek. Keleten megfigyelhetjük, a sztyepp túlevelűeknek a birodalmáig hatol. Ukrajna a Középorosz hátságtól délre a Fekete-tengerig, nyugaton a Kárpátokig terjedő, tagolt felszínű síkság, nem egyetemes terület. A Dnyepertől nyugatra fekvő része a felszínközeli ösközetekből alakult ki, így a Padóliai (Ukrajnai) területek is. A Dnyepertől keletre eső terület központja a Donyec-medence, amit keleten határol a Voronyezsi plató, valamint a Volga menti hátság zár le. A plató fogalmán az alacsonyan fekvő, ösközeteken alapuló szerkezeti egységet értjük, felszínét fiatalabb rétegek fedik. Az egész területet vastag lösztakaró borítja, szemmel jól láthatóan a folyók mélyen bevágódnak az alaphegység felszínébe, szakadékos völgyperemek tagolják az egységesnek látszó síkságot. Ebből láthatjuk, hogy valamennyi folyóvölgyet széles teraszok szegélyezik. Az éghajlatról, nyugatról keletre haladva egyre inkább válik kontinentálissá. Ennek megfelelően a táj északnyugati részét lombos erdők borítják, majd ehhez csatlakozik a széles sávú erdőssztyepp övezet, a déli részen összefüggő fátlan sztyepp alakult ki, amit csak a folyók árterének ligetei

tagolnak. Nyugat Oroszországot és Belorussziát kelet felől Középorosz hátság határolja, addig északnyugaton a Balti-tábla ösközeteivel találkozunk, délen viszont az Ukrajnai (Padoliai) tönk határolják. Egysíkú alacsonyan fekvő sülyedékterülettel állunk szemben. A terület felszínét a jégtakarók lerakódásai fedik, valamint az ifjabb kori édesvízi, állóvíz, mocsár és lápi képződmények takarják. Nyugati felét a Poleszje gyenge lefolyású, lápos mocsaras területe határolja, az éghajlata már kevésbé kontinentális, mint a korábban közölt keleti tájaké. A terület északi területeit fenyves zóna tölti ki, a középső vidéket lombos erdők borítják, a déli szegélyeit ligetes sztyepp uralja. A felsorolt tájak és egységek területeit a déli, délkeleti peremén határolják magasabb hegyek, hegységek. Ez a magyarázata annak, hogy az élet földrajzi viszonyokat közelebbről is meghatározó éghajlati viszonyai, növényzeti és talajviszonyai, talajövek délről északnak haladva, meglehetősen szabályosan követik egymást. Ezeknek a tájtényezőknek a zonális változása mögött nem a domborzati viszonyokat kell keresnünk, hanem az egyenlítőtől távolodóban a hőmérséklet is egyre hidegebbé válik. Ha a hőmérsékleti izotermák vonalait nézzük, akkor láthatjuk nem nyugat és keleti irányban, hanem inkább északnyugattól délkeleti irányba haladnak, ezt a hatást az Atlanti óceántól való távolodás idézi elő. Az izotermák fogalmát úgy kell értelmezni, hogy azonos hőmérsékletű helyeket összefoglaló és összekötő vonalak összessége, amely megmutatja a hőmérsékleti viszonyokat. A kontinentális viszonyok a keleti irányban egyre jobban fokozódnak, mert a hőmérsékleti különbségek is egyre csak erősödnek, ha kelet felé haladunk, így a tél és a nyár között egyre nagyobb lesz a hőmérsékleti különbség. Ebből következően az évi középhőmérséklet is egyre csökken kelet felé haladva, mert az óceán által előidézett pozitív hőmérsékleti anomália is csökken, majd az Uralon túl egyenesen negatív értékbe megy át. Ugyanakkor északkelet felől érvényesül a Jeges-tenger hűtő hatása, mivel ez a terület északról nyitott, emiatt csökken északon a téli hőmérséklet, kelet felé gyorsabban, mint a déli területeken. Az óceáni hatást észlelhetjük a csapadékeloszlás térképéről, itt látható az izotermák nem a szélességi körökkel párhuzamosan, hanem északkeletről délnyugat irányba futnak. Az izotermáknak és az izohiétáknak az északnyugati- délkeleti iránya és arra merőleges, délnyugati- északkeleti irányai élesen elütnek a természetes vegetációtípusok, így a talajtípusok és egyéb tájjelenségek határvonaláiban. Mind ez abból következik, hogy a hőmérséklet nyugat-kelet irányú csökkenése Oroszország európai területeinek északi részén, illetve a csapadék csökkenése a déli területeken nagyobb arányú, mint középső területeken, ennek következtében egy olyan növény és talajföldrajzi háromszög alakult ki, amelyet a fent jelzett izotermák és izohiéták határolnak be. Így az elkülönült háromszögben és annak belsejében viszonylag kevés a nyári és téli átlagos középhőmérséklet különbsége, és bőséges a csapadék mennyisége. Az előzőkből adódik, hogy a növényzet a hőmérsékleti viszonyok miatt lombos erdőkből és bükkből tevődik össze, de a bükkösök a Kárpátok keleti lejtőiről már hiányoznak. A fentebb említett mérsékelt kontinentális területtől délebbre fokozódó nyári meleggel és egyben csökkenő csapadékkal találkozunk. Így a vegyes lombos erdőket délkeletről előbb az erdős sztyepp, majd a fátlan sztyepp övezet határolja. Dél-keletre az alsó Volga mentén és az Aral-Kaspi körzetében a félsivatagok, ettől még délebbre a sivatagok övét találjuk meg. A vegyes lombos erdők „podzolos” laza szerkezetű tápanyagokban szegény földeket találunk, barna erdő talajt ugyan ebben a sorrendben, mint a fentiekben felsoroltak, először a csernozjom (fekete kötött talaj) különböző típusai, majd a gesztenyebarna és a szürke sztyepp és a félsivatagos és a homokos tájak váltják egymást. A vegyes lombos erdők háromszögétől keletre, északkeletre mind a hőmérséklet, mind a csapadék csökken és ezzel párhuzamosan a párolgás is. Ez az oka annak, hogy a lombos erdőket a vízigénytől bővelkedő lombos erdőket felváltja a kevésbé vízigényes fenyveseknek a régiója, vagyis a tajga öve következik. A tajga talaja tápanyagokban szegény, tehát podzol talajról kell beszélnünk. Azt is figyelembe kell venni, hogy a júliusi + 10 celsius izotermánál megszűnik a fenyves tajga és felváltja a köves vázталajon a ligetes tundra, ezt követően a fátlan tundra következik. A meleg

száraz délkeleti és a hideg északi tájak által körbezárt mérsékelt kontinentális éghajlatú középnyugati tájak életföldrajzi adottságai más-más feltételeket kínálnak az emberi társadalmak kialakulásának. Az őstársadalmak fokozatosan kénytelenek voltak az időjárási viszonyokhoz alkalmazkodni. Pontosan ma sem tudjuk, hogy a felsorolt életföldrajzi területek melyikén alakultak ki legkorábban az őstársadalmak, de szinte biztos, hogy nem a legzordabb területeken. Az ázsiai területek földtörténeti képe a felszínt tekintve csak is a mai geológiai viszonyait tudjuk megállapítani, de a rétegtani vizsgálatok már a földtörténet korábbi szakaszaira is rá tudnak mutatni. Az Ázsiai kontinensnek a leglényegesebb tényezője a lassú emelkedés, amely a Kárpátoktól kezdve Kelet-Európa és Közép-Ázsia egész területére kiterjed, de igaz ez a hegyvidékekre is. Így a „Pliocén” beltengeri üledékek a Kelet-Kárpátokban hat-nyolcszáz méteren, ugyan ez igaz a Kaukázus keleti részeiben is három-négyszáz méteren. Közép-Ázsiában viszont ugyan ezt tapasztaljuk, de már ezer méteren, vagy afölött. Az Ukrajnai (Padóliai) tönk, így a Volga menti hátság, valamint az Ural mélybe vágódó völgyei tanúsítják, hogy intenzitásában mérsékelt, de mégis ezeket a területeket érintették leginkább a földtani folyamatok. Az is igaz, hogy az emelkedő folyamatoknak ma is tanúi lehetünk, de ez nem zárja ki azt a folyamatot, amely a holocénban is folytatódott, tehát a földtörténet során a mozgásfolyamatok szinte állandóak. Az emelkedéssel párhuzamosan a bevágódó folyók völgyiből és az ártereiből folyamatosan előkerülő maradványok arról tanúskodnak, hogy az ember a bevágódásokkal azonos időben megtelepedtek és ott tevékenykedtek. Ennek az okait kutatva arra a meggyőződésre jutunk, hogy az időjárási viszonyok védeltségét élvezte az ember ezeken a területeken, a másik tényező a víznek a jelenléte. Így alakultak ki az őskori települések, de a síkság és a bevágódások használatában megfigyelhetjük azt is, hogy a síkság átmeneti állapot a hegyek irányába, tehát a folyók folyamatosan változtatják a folyásirányuknak a medrüket, vagy a települések idővel elkerülnek a folyóknak a bevágódásaitól és a víznek a jelenléte már az élettértől távolabb kerül, éppen ezért a lakóterületet megváltoztatták a korai kultúrák emberei. Az ilyen változásokat a kor emberei igen nehezen élték meg, mert a lakótelepeiket a víz közelébe kellett áthelyezni. A földkéreg lassú emelkedő és süllyedő mozgását alig lehetett észrevenni, de a későbbi korokban egyre jobban felgyorsult ez a folyamat és a földrajzi viszonyok változásával az életföldrajzi viszonyok is jelentősen megváltoztak. Az éghajlat változásával a növénytakaró is változott, a változásoknak következtében a talajviszonyok is megváltoztak. A legnagyobb változást az utolsó eljegesedés kora hozta egész Euráziára, mert az északról-délnek haladva terjeszkedő jeges nyúlványai Kárpátoktól északra Krakkó vidékét, Dnyeper mentén Kijevet és a Don menti vidékeket Voronyezstől délre eső területeket is elérte. Ennek a nagy eljegesedésnek a legutolsó korszaka a korábbi eljegesedés maradványait szinte teljesen eltüntette, de az Európai eljegesedést északon Visztula kornak, Közép-Európában Würm-nek nevezzük. A Würm eljegesedésnek a hatását, fenti területeken megtaláljuk a vízhálózatban. Gondoljunk a Finn ezer tó vidékére. A Káma és a Vjatka ma folyásirányukban északról délre fordultak és így a Volga Kaspi medencét táplálják a vizükkel. A fent említett két folyó a nagy eljegesedés előtt északi irányba folytak, az útírányukat a jégtakaró peremének a gátja fordította meg. A fentiek figyelembevételével arra a következtetésre jutunk, hogy az életföldrajzi viszonyok az utolsó eljegesedésnek a következménye. Miről tudhatjuk meg ezt a folyamatot? Először is a növénytakarónak a maradványaiból, magok, lerakódások, lignitben a páfrányok, levelek stb. Az első időszakban a jégtakaró az északi területeket, így a Skandináv és a Balti területeket vette birtokba, valamint északon a Jeges-tenger mellékét borította jég. A jégtakarók helyén a mai lombos erdők, vagy egyes szubarktikus hideg sztyepp és tundrák borította óriási területeken valamikor ezt a hatalmas területet jégtakaró borította. A mai erdős sztyepp helyén a régmúltban tundrák voltak, amelyek a Közép-Uralon túl Nyugat-Szibériában is folytatódott. Hozzájuk csatlakozott a Kárpátoktól a Dél-Uralon keresztül Nyugat-Szibériában is folytatódó

lössös tundráknak az öve. E vidék télen hideg, nyáron meleg és száraz szélsőséges éghajlatú területén lösz képződött. A mai sztyepp vidék valaha, csak a Krim-félsziget északi részén, Kaukázus északi előterében, valamint a Kaspi tótól keletre volt található, nem úgy, mint ma. Ennek az oka nem más, mint a csapadék bőség nagyobb volt a mainál, tehát a Közép-Ázsia több csapadékot kapott a mai viszonyoknál. Ebből következik az, hogy a mai félsivatagon sztyepp volt az uralkodó, addig mai sivatagokon a félsivatagi viszonyok érvényesültek. Az erdők az ősidőkben a mai ligetes sztyepp övezetében, valamint a Kaukázus lejtőin a Fekete-tenger nyugati partvidékén, a Krim délkeleti vidékén éltek. Azonban azt sem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy a folyók árterein akkor is ligetes ártéri erdők voltak, ugyan úgy, mint ma.

Nézzük meg a vízrajzi viszonyokat a korábban felsorolt területekre, így a glaciális fázisának a vízrajzára. A Kaspi és a Fekete-tenger (Fekete-tó) között közvetlen vízi összeköttetés volt, ami azt jelenti, hogy a Volga-vidéket jégtakaró borította, ez az időszak a „periglaciális”- kora, az éghajlat miatt nem volt sokkal bővebb a csapadéka, mint a mai, de a hőmérsékleti viszonyok miatt a párolgás jóval lassúbb volt a mainál. Ez az alapja annak a feltevésnek, hogy a „Monics”- árkot víz borította, hiszen az üledékes faunája ezt bizonyítja, de a középkori viszonyok is még a mocsarokról emlékeznek meg. Ez az a terület, amelyről a Nimród legenda is megemlékezik, vagyis a Hunor és a Magor (Meotiszi) vadászatáról és a szarvas történetéről. A jégkorszak idején a Kaspiba sokkal több víz folyt le, mint ma és a tó felszínének a párolgása is jóval kisebb volt a mainál. A fent említettek miatt a Kaspi vize folyamatosan emelkedett, és előntötte az alacsonyabban fekvő területeket, így a Manics árkot is, az időjárási viszonyoknak a megváltozásával a párolgásnak a növekedésével a víz visszahúzódott és lassan az előntött területek kezdtek ismét, mocsarak lenni. A számítások szerint a Kaspi vízállása körülbelül 50-méterrel volt magasabb a mai vízállásánál, ami azt bizonyítja, hogy a környező területek víz alatt voltak. Azt azonban tudni kell, hogy a Kaspi mai vízszintje - 28 méteren van, ami azt jelenti, hogy a legmagasabb vízállásnál a Kaspi vízszintje elérte a + 22 méter tengerszint feletti magasságot. Ugyanakkor a tengerszint feletti területek eljegesedése nagy vízmennyiséget vont ki a földi körforgásból, mert a párolgás alacsonyszinten állt, ebből következett az a tény, hogy a Tengerek, így a Fekete-tenger szintje lesüllyedt. A lesüllyedt Manics árkon keresztül a Kaspi vize folyt a Fekete-tengerbe, ebből következik az, hogy a Kaspi és a Fekete-tenger szintje eltér egymástól, tehát a szintmagassága ellentétes egymáshoz viszonyítva. Az éghajlati különbségek szabályozzák a szárazföldi és az óceáni területek közötti különbséget, tehát Közép-Ázsiában az Amu-Darja a Kaspiba vitte a vizét, addig a mai viszonyokban a sivatagba veszik, hiszen ma már az Aral-tót sem éri el. Az utolsó eljegesedésnek az idejét követő olvadás folyamatának a növényföldrajzi viszonyait megnézve arra a következtetésre jutunk, hogy a jégtakaró a mai Valdaji hátságtól egészen a Dél-Finnország határáig érve a jégtakaró alól felszabadulva azok a területek, amelyek az Orosz területek részét képezik azok tundra övezetbe mentek át. A területnek a délebbi sávját már erdős tundra foglalta el. A korábbi tundra stádiumnak a helyén megjelent a tajga, vagyis az erdős lombos erdők vonala alakult ki. A Kárpátok és a Dnyeper közötti területen már megtalálható a szil és a tölgyel vegyes túlevelűknek a birodalma. Kelet felé a Volgáig követhető az erdős sztyepp, melynek a ligetei az erdeifenyőből és nyírből álltak. Délebbre fekvő területeken már lombos erdőket is megtaláljuk, ebben az időben alakult ki a sztyeppzóna. Kárpátoktól keletre észak-keleti irányba szélesedett ki ez a folyosó egészen az Ural hegységig. Az is igaz, hogy a vegetációknak a nyomait is ki lehet mutatni a fent nevezett területekről, de a lényeg az, hogy a sztyepp övezet egyre kontinentálisabbá vált az idők folyamán. Az Orosz síkság növényföldrajzi viszonyai azt is meghatározzák, hogy a korábbi eljegesedés felolvadásának az időszakában is a növénytakaró hasonló volt a sztyepp övezetinek, vagyis helyenként ez az övezet időnként az időjárási viszonyoknak a függvényében át is lépett az Uralon túlra a mai Nyugat-Szibéria területére. A változások

eredeti sorrendjét ma pontosan megállapítani nem tudjuk, de az analízisokból arra következtetünk, hogy a felmelegedés folyamatai az délről keleti észak-keleti irányba történhetett meg. Ennek az óriási területnek a vízrajzi képe is teljesen megváltozott a leolvadó jégtömegek megemelték a tengereknek, az óceánoknak a víztömegét. Érdekességként a Kaspi víztükre erre a jelenségre ellenkezőleg hatott, ugyanis a visszahúzódó jégtakaró nyomán a már a lég cirkulációs viszonyok alakultak ki. Így a Kaspi is már száraz és aszályos területté vált a belé torkolló folyók elsősorban a bővizű Volga nagy vízhozama ellenére a párolgás felül múlta a vízutánpótlást. Ennek lehet a következménye az, hogy a Kaspi vízszintje alá süllyedt, a visszahúzódó tengerek vízszintje is visszahúzódóban voltak és így a tengerek (Fekete-tenger és a Kaspi tó) között is kialakult a lefolyástalan és elválasztódott viszony. A folyók viszont kiépítették a maguk új medrét, így a Volga és az Ural, valamint a többi folyó is újra építette az alsó szakaszait. Ugyanakkor Közép-Ázsia területei tovább volt víz alatt, mert a hegyek eljegesedései tovább táplálták a terület víz ellátását, majd a víz utánpótlásának a lehetőségének a megszűnésével ezek a területek is felvették a sivatagi szárazságú jellegüket. Azért át kell gondolnunk azt, hogy mégis miért történt meg Belső-Ázsia kiszáradásának a feltétele, vagy a klímaváltozás következtében történő kiszáradása. Azért fontos erről beszélni, mert az életföldrajzi viszonyok nem a legmegfelelőbbek az élet fenntartására. A földrajztudományban ma is vitatott az a kérdés, hogy miért száradtak ki a folyók és tűnt el a víz a nagy folyóiból. Az a megállapítás nyert elfogadást, hogy a hegyeknek a jégtakaróiból már nem tudott annyi víz lefolyni a síkságok irányába, mert a hegyek csapadéka, valamint a jégtakarókból nem lehetett annyi vizet nyerni, hogy az a terület vízellátását biztosítsa. Ez a következmény okozta azt, hogy ezeken a területeken évmilliók óta sivatagos, vagy félsivatagos területek váltják egymást. Ez az oka annak is, hogy a nagyfolyók sorra a jégkorszakot követve fokozatosan elapadtak. Ha a geológiai tényezők mellett azt is megvizsgáljuk, hogy milyen hatással volt a társadalmi-gazdasági élet lehetőségeire ez a folyamat, ekkor azt látjuk délkeletről északnyugat felé haladva, hogy a visszahúzódó jégtakaró nyomában egy magasabb rendű vegetációval jártak együtt. Ezt jól láthatjuk a nagy Orosz paleolitik kultúrának az elterjedési területéről. Tévedés ne essék, ekkor még nem orosz területekről beszélünk, hanem a kialakuló kultúráknak a mai területi elnevezéseiről, hiszen ma a feltárások helyeivel tudjuk beazonosítani a területen található kultúrát, vagy kultúrákat. A lombos vegyes erdőknek az elterjedési területe a Kárpátoktól egészen a Volgáig elterjedt. Ez a fejlődés kimutatható egészen a tajga vonaláig, hiszen az átalakulásnak a kora a földtörténet, e korára tehető. Ha ezt a jelenséget földtörténetileg vizsgáljuk, akkor azt látjuk igen rövid időn belül egy jelentős változás történt az éghajlati viszonyokban, amely nagyjából egy azonos történeti időben ment végbe, de különböző nagyságrendeket értünk alatta, bele értve Eurázsia egyes területeit is. Már ebben az időben látható volt a Kelet-Európai növénytakaró kialakulása megtörtént, amikor még a Skandináv területeket jégtakaró borította. A történelmünk jelenkorát erre az időre tehetjük kb. Európában ie. 10 000 évre. A jégkorszakoknak, ciklikusságának a kezdetét igen nehéz lenne megmondani, de az utolsó eljegesedésnek a végét ma már a mai modernnek mondott eszközökkel lehet pontosabban mérni, mint a korábbi megállapításokat. A mai Orosz területeken a jégkorszak lezárásának a korát szintén nagyjából ie. 10 000 évben határozzák meg, ez a kor nem más, mint pleisztocén kor. Az ie. 10 000 - 7 000 évet, első periódusát óholocénnek nevezzük. Ez az időszak igen szélsőséges viszonyok mellett alakul, hiszen még nem alakultak ki azok a szubarktikus éghajlati viszonyok Kelet-Európában, amely csak fokozatosabban vált enyhébbé, amely az életfeltételeket is jobban tudta biztosítani, úgy az ember, mint az állatvilág részére. Nem csak a hőmérsékleti viszonyok miatt, hanem a csapadék mennyisége is a feltételeket meghatározta. Az óholocénban kialakultak a mai vegetációs övezetek, csak nem azon a helyen ahol ma találhatóak. A melegedés következtében ezek az övek folyamatosan északi irányba húzódtak vissza, amelynek egyik

változatát meg találjuk az idő előrehaladtával, mert ez a mozgás délnyugatról északkelet irányába haladt. Ez az Orosz síkság északi részén a tundra, erdős-tundra nagyjából a mai területeket borította. Korábban Szibériában a tundra övezet sokkal délebbi területen volt megtalálható, mint ma, tehát a kiterjedésük a jégkorszak idején sokkal délebbre volt megtalálható. Ebből következik az, hogy a jég zóna sokkal nagyobb kiterjedésű volt, mert a lombos erdők zónáját is elfoglalta. Az észak nagyobbik felét egészen a Balti- tengertől a Fekete-tengerig, valamint az Oka és a Volga vízválasztójáig fűzzel és égerfával kevert vadregényes lucfenyvesek töltötték ki, addig a déli területeket keskenyebb sávban erdeifenyő alkotta, nyírral vegyesen. Azt is megfigyelhetjük, hogy a Közép-Uralban a luc vegyesen található a vörösfenyővel, így a Nyugat-Szibériában az Ob és az Irtisz vízválasztóin már megjelent a luc között a cirbolyafenyő is, de a vörösfenyő is megtalálható ezeken a területeken. A melegedésnek köszönhetően a sztyepp határa is a melegedéssel fokozatosan északabbra húzódott a maitól. A Pszjol- Szejm, illetve a Volga és a Don folyók északi vízválasztó vonalán húzódhatott valamikor a sztyepp határa. Ez annak a következménye lehetett, hogy az erdők övezete nem záródta még össze ebben az időben, így a közöttük lévő területeken maradt annyi víz, hogy a köztes területek sztyeppéit megfelelő vízzel el tudta látni, így a fű és azok a sztyepei növények jobban meg tudtak élni, mint ma az erdő övezetében. A fenti következtetés ma már bizonyítható is, hiszen ma már a pollen vizsgálatok a fenti állítást már bizonyítják. A holocén második szakaszát korai holocénnak nevezzük, amely időben úgy ie 5000-ig terjed. Az európai területeken az éghajlati viszonyok fokozatos melegedésnek a fázisában van, ezt a periódust „boreális” névvel jelöljük. Az már meg sem lep, hogy a kutatások területén ellentmondások özönével találkozunk, mert ma is ez a terület kevésbé feltárt, tudjuk jól, hogy a tundra övezet északabbra szorult, a mai ismereteink azt bizonyítják, hogy a Szibériai területeken is a mai tundra övezettől északabbra volt a tényleges tundra határa, legalább 120 kilométerre északra. Az is tény a cirbolyafenyő a luc, és a vörösfenyő a tajga nyugat-Szibériát már ebben az időben is uralta, ehhez csatlakozott dél felől az erdeifenyőből és nyírekből álló övezet. Ennek a következménye, hogy az Urálban is visszaszorította a vörösfenyőt. Ebből következik az, hogy a tajga áthúzódott egészen Európába, de olyan módon, hogy a korábbi tundra növényzetébe és annak helyébe a luc tört be. A tajga déli területeire az erdeifenyő és a nyíresek honosodtak meg, de ebben a sávban már megjelentek a lombos erdők fái, így a tölgy a nyír a szil, és a hárs is. Az is természetes, hogy a magassági éghajlatnak megfelelően a növénytakaró övezetekbe rendeződött. Erre a legjobb példa a Kaukázusban kialakult lombos erdők széles sávja. Ezeknek az erdőknek jellegzetes alkotóelemei voltak a gesztenye, a tölgy, a gyertyán, helyenként már megjelent a bükk is. A sztyepp zóna már majdnem megegyezett a mai zóna helyzetével, korábbi helyével a tajga növényzetébe beletartozott a nyíresek, erdeifenyővel borított területek, sőt ezek követték a folyók vonalát, völgyeit, mint galériaerdők, egy időben még a Fekete-tengert is elérték. Nyugat Ukrajna területén már a folyó menti erdőkben már lombos erdők voltak, sőt valószínűsíthetően ekkor volt a legnagyobb a kiterjedésük. A holocénnak ie. 5000- től 500-ig terjedő szakaszát az Oroszország esetében holocénnak nevezzük. Ennek a periódusnak az első fele, kb. 3000.-ig a holocénnak az optima lehetett, így Európában is és az Orosz területeken is magasabb lehetett a hőmérséklet, mint a mai átlag hőmérséklet, a csapadék mennyisége is nagyobb lehetett a mainál. Ez lehetett az oka annak, hogy a kiterjedése is ebben az időben volt a legnagyobb. A vizsgálatok azt bizonyítják, hogy a középső holocénban a tundra és az erdős tundra a Jeges-tenger partvidékére szorult vissza. A délebbi területeken jól látható a feltárt faunából, hogy ebben az időben a területet lucfenyő uralta, ami helyenként elért a Jeges- tenger partvidékéig. A mai viszonyok ehhez mérten ma már kb. 400 km. délre húzódott vissza, ebből következett az, hogy a vegyes erdők öve viszont ugyan ennyit terjedt ki északi irányba. A vegyes erdők északi sávját zömében tűlevelű, így az erdeifenyő töltötték ki, valamint a lombos erdők fáival vegyesen, addig a déli sávban a

lombos erdők uralták a területet a tűlevelűekkel szemben. A középorosz területeken a Baltikumtól egészen a Volgáig a tölgy volt elterjedve, a hárs és a szil sávja az Uralt is átlépte. Uralon túl az erdeifenyő és a nyír maradt az uralkodó fafajta. A nyugat Szibériai területek fafajtainak az elterjedése nem sokat változott összetételében az előző periódushoz képest. Jelentős módosulás az időszak második felében, mert a fagyott föld kiterjedése fokozatosan meg nőtt, mert a csapadék növekedésével emelkedett az árvízszint és ennek kölcsönhatásaként kezdetét vette a hatalmas lápoknak a kialakulása. Jól megfigyelhető a Kaukázusban a bükk és a szil, a tölgy magassági határainak a változása, hiszen ma a magasságuk legalább 200-400 méterrel fentebb tolódott. A sztyepp és az erdős sztyepp határa szinte nem is változott, de a folyóvölgyeknek a folyosóin a galéria erdők lombos fáinak övezete elérték a Fekete-tenger és a Kaspi középső területeit. A vizsgált területek faunáinak (növénytakaró) vizsgálata azt bizonyítja, hogy az ie. 3000- körül a hőmérséklet csökkenése bekövetkezett. Az ie 2000- körül a hőmérséklet emelkedni kezdett és az ie. 1500 körül újabb lehülés vette kezdetét. Az Európai adatok alapján ismerhetjük meg azokat az adatokat, amelyek az éghajlat változásait tükrözik, mind ez a klímagörbén is jól látható.+

A fent változásokat a vegetációs vizsgálatok is alig tudják kimutatni, de a változásokat a mai vizsgálatok a felszínre hozták. A legnagyobb bizonyíték a Kaspi vízszintjének a változása a feltételei vizsgálata, hiszen ismerjük a különböző időkben a vízszint magasságait, amely a bizonyítékát adja a vízszint változásainak. Ez nem magyarázható mással, csak is az időjárási viszonyok változásaival. A tenger vízhálózatának a vizsgálata (Fekete- Kaspi) vízháztartásának a változásai az ie. 3000-tól jól megfigyelhetők. Ennek segítségével tovább lehet vizsgálni a növényföldrajz szolgáltatta képet, így a Kaspi tónak a holocén elején a vízszint süllyedését, amely legalább – 30 méterrel a tengerszint alá süllyedt, ie. 2000 körül a csapadék hatására legalább 4-5 méterrel emelkedett a vízszintje. A mai vízszintje emelkedését pontosan be lehet mérni, mert – 25 méter fölé emelkedett a mai vízszintje a Kaspi tónak. Az ie. 2000-et követően egy újabb vízszintemelkedésnek vagyunk a tanúi, hiszen a Kaspi 8 méterrel süllyedt a mai állapothoz viszonyítva egészen – 36 méterig. Az itt felsorolt adatok a földtörténet kutatásnak a hozzáférhető adataiból származnak. Az ie. 800, más adatok szerint ie. 600-tól kisebb méretű klímajavulás figyelhető meg, ettől az időtől számítjuk a késő holocén kort. Ezzel egy időben ezt a kort a bekövetkező változások és vegetációváltások egyértelműen a mai helyzet fokozatos kialakulására utalnak. Ezt jól láthatóan az erdők övezete dél felé húzódnak vissza a helyüket a tundra övezet veszi birtokba. A tajga Európai részén a lucfenyő túlsúlyba került, közép Urálban lényeges változás nem következett be, de a korábban jelzett fákhoz csatlakozott a juhar jelenléte is. Nyugat Szibériában a luccal szemben megjelent az erdeifenyő és a cirbolyafenyő, az utóbbi részarányát az Ob és az Irtisz vízválasztó vidékén a pollen vizsgálatok bizonyítják, a vizsgálatok szerint a részarányuk kb. 50%-os lehetett. A Kaukázusban és más hegységekben visszavonult az erdő az erdőzóna magassági határa. Nem véletlen az a jelenség, hogy a tölgy zóna feletti sávban a bükk, alatta viszont az éger kezd elterjedni. A tajga déli irányú mozgása nem véletlenül a lombos erdőket a mai elterjedési területeiket a vegyes erdők zónájába szorítják vissza. A sztyeppeken a folyóvölgyekben a kísérő árterületeken továbbra is fenn maradtak a lombos erdők. A zónától függően a lombos erdők, vagy a kevert erdők a lombos, vagy a tűlevelűek terjedtek el egészen a Fekete-tengerig. A tűlevelűek között a galériaerdőkben az erdeifenyő volt a leggyakoribb. A fenti adatok azt bizonyítják, hogy az ie. 600-tól beálló időjárás változások, vagyis a szubatlati klímaingadozások nem állandó előjelűek, hanem állandó változásban vannak. Ez az időszakon belül Európában két erőteljesebb éghajlati szakaszt tudunk elkülöníteni, így az ie. 100-tól iu. 370-400 ig ismét egy lehülésnek lehetünk a tanúi, majd ezt követően egy újabb felmelegedési folyamatot figyelhetünk meg, amely a XIII század elejéig tartott. Az ie. 900-tól kezdődően megfigyelhetjük a népmozgásokat az Eurázsiai területeken, amely a ciklikus időjárási

viszonyokkal is kapcsolatba hozható, de más kiváltó okokat is fel tudunk sorolni, ezt meg is fogom tenni a megfelelő helyen. A fent említett változásokat a Kaspi szintmagasság változása is bizonyítja, amely az ie 500. körüli Volga-medence korábbi csapadékosabb helyzetének megfelelően 6-méterrel emelkedett a vízszintje. Kaspi-tó maximális magassága elérte a mai abszolút magasságát a -22 métert. Ezt követte a Kaspi degressziója, amely ismét -32 méter mélyre süllyedt a mai szintnél ismét 4 méterrel alacsonyabbra, tehát a mai vízszint 28- méter. Végül, de nem utolsósorban a lombos erdők elterjedésének területeit egy térképen bemutatom, (+7 térkép) amely az előbbieket alapján nyilvánvaló, hogy ezek a határok csak a mostani viszonyokat ábrázolják. Az ökológiai és életföldrajzi viszonyokat és annak változásainak a hatásait természetesen az állatvilág változásai, a fajainak az elterjedése és annak az összetétele módosulásából jól lehet követni a változásokat. A mozgékony állatvilágnak sokkal könnyebb volt a számára előnytelen területeket elhagyni és új területekre költözni, mint az embernek, ezért az állat leletekből levont következtetések segítik a kutatások eredményes azonosítását a változásoknak. Az emberi települések kialakulását is nyomon tudjuk követni a síkságok és a melegebb vidékek vonatkozásában, hiszen az ember a nyomát ott hagyta a vizsgált területeken, sőt elkülönítve meg állapíthatók az egyes kultúrák. A sztyeppei népek helyváltoztatásai is kimutathatóak, amely azt bizonyítja, hogy az itt élő népek elsősorban állattenyésztéssel foglalkoztak. A népmozgások igazi korát az ie. 2500-tól, de biztosan ie 2000-től szinte pontosan ki tudjuk mutatni. A mai szénizotópos vizsgálatok ma már távolabbi idők emberének a tevékenységét is meghatározza, hiszen ma már nem megbecsülni kell a leleteket, hanem a tudomány új eszközeivel meg kell állapítani a korukat. Éppen ezért van az, hogy a korábban megállapított korokat időnként revizálni kell, mert ma pontosabban meg lehet határozni a leletek korát, mint korábban. Ebből következik az is, hogy a háziállatok demosztikációjának (háziasítás) a korát is egy korábbi időre kell ma már tenni, hiszen a jégkorszak végéhez közeli időkben már találkozunk házasított állatok maradványaival, amely az emberré válás folyamatának egy olyan szakasza az emberi fejlődésnek, amely ma már mérhető és kimutatható.

Kárpát-medence geoföldrajzi viszonyai

A Kárpát-medencén belül a közép-dunai medencéket utoljára elborító Pannon tó (Pannon tenger), amely nem volt más, mint egy beltenger, üledékeit a magyar középhegység peremén megtaláljuk egészen 250-350 méter magasságig, de az Alpok keleti lejtőin egészen 500 méterig. A Kelet-Kárpátokban legalább 800 méter magasságban találjuk meg az egykori víznek a lerakódásait, magasságát. A földkéreg emelkedésével ellentétes posztpolicén mozgások még nagyobb méreteket öltött, ennek következtében a süllyedékeket kitöltő folyóvízi lerakódások vastagsága a Kisalföldön meghaladja a 200 métert, majd a Nagyalföldön Szeged környékén a 800 méter vastagságot is eléri. Szemmel látható az a mozgás folyamat, amely a hegységkeret és a belső medence között található, mert a mozgás teljesen ellentétes irányú volt. Ebből eredően a földkéreg „denudációja”, magyarul az emelkedő vagy nyugalomban lévő felszíni egységeknek a külsőerők, így a víz, a szél hatására végbemenő lepusztulása. Milyen típusait ismerjük: erózió, így a víznek a munkája, vagy a lejtős mozgások, tömegmozgások, amely nem más, mint a gravitációnak a hatása. A feltöltődés következménye az alsó pleisztocénban és a már alárendeltebb mértékben a felső pleisztocénban ment végbe. A belső erők által keltett kéregmozgások hatását fokozta, máskor viszont ellensúlyozta az éghajlatnak a szélsőséges viszonyát, pleisztocénban többször is bekövetkezett mozgások, így a szélsőségek közötti ismétlődő változások az időjárási viszonyokat rendre megváltoztatta. A mai ismereteink szerint a klímaváltozások a pleisztocénban a változások egész sorozata a hideg száraz éghajlattól az enyhe nedvesig legalább négyszer fordult elő. Az sem zárható ki, hogy még többször is ez a folyamat megismétlődött, az egyes eljegesedési fázisok több előnyomulási és visszahúzódási szakaszait ismerhetjük meg. A Kárpát-medence kialakulását a pleisztocén kéregmozgásainak köszönhetően alakult ki, vagyis a peremterületek emelkedése középhegységeket hozott létre, a belső középhegységek emelkedése többé, kevésbé egységes medencét alakított ki, amely ezen belül is három részre osztható, önmagban is jól elkülönülő természeti tájra, így a Kisalföldre és Nagyalföldre, valamint megkülönböztetően az Erdélyi medencére osztotta a Kárpát-medencét. Érdekességként meg kell említeni a Kárpát-medencének a vízrajzi viszonyait, mert a pleisztocén szerkezeti mozgásai alakították ki a Kárpát-medence vízhálózatának az alapvonalait, igaz ma a folyók nem ugyan abban a mederben folynak, mint a pleisztocén korában, de ma is a folyók ide a medencébe futnak be és dél-keletnek hagyják el a medencét. Az is tény, hogy az említett Kisalföld és a süllyedései és azok a központok nem maradtak hatástalanok a folyóhálózat kialakulására. + 8-as térkép

A területen végbement változásokat és a legnagyobb folyásirányok változását a folyóhálózat tengelye ezen belül is a Duna szenvedte el. Ezt az állítást a csatolt térképről jól lehet látni, de más folyók esetében is igaz a változásoknak a tengelyirányához képest a változásai. Ez a jelenség nem csak a Kárpát-medencében figyelhető meg, hanem a föld folyóinál szinte kivétel nélkül. Ez azért következett be, mert a folyók az egyik oldalon rombolnak, addig a másik oldalon folyamatosan építenek. Ezért van az, hogy a folyómeder alakulása hosszútávon jelentős változáson megy át, mert a folyónak a feltöltő munkája a süllyedő medencében biztosította a lefolyás lehetőségét, tehát a kéreg elmozdulásával egyenes vonalban a bontási munkálatokat a folyó elvégezte, addig a másik oldalon a mederjelentős részét feltöltötte. Ez a magyarázata annak, hogy az első emberi leletek szórványit csak az emelkedések területén, vagyis a középhegységek területén maradtak fenn a mai napig. (lásd a „Rudapithecus Hungaricus”). A pleisztocén végére már az addigi folyami átmeneti vízrajzi állapottal

szemben a száraz fennsíkok kerültek uralomra, ami azt jelenti, hogy a felszíni változások olyan mérvű változásokon mentek át, hogy a felszínen lehetett követni a folyók árterületeinek, vagy a medernek a változásait. A folyóknak a feltöltő erejük és az új meder építésének a változásait lehetett látni, tehát a mai vizsgálatok ezeket a változásokat láttatják és a faunákat lehet vizsgálni. A Kárpát-medence feltöltésében a szélnek a szerepét sem szabad figyelmen kívül hagyni, mert a szél útján áttelepült poranyag a nedves felszínre hullva agyaggá vált, addig a száraz, vagy a félszáraz térszíneken lösszé, vagy löszös talajjá alakult. Miután a lösz alapanyagát biztosító dús porképzés, lerakódások, többé-kevésbé a pleisztocén korában alakultak ki, ezért a paleolit kultúrák másik előfordulási helye ezeken a pleisztocén végi lösz területeken találhatóak. Az őstársadalmak kialakulása a pleisztocén korában a lösz területére épülhetett, hiszen a leletek nagy részét ezeken a területeken találjuk meg. A folyóvölgyekben a folyók menti lösz fedte társzintekhez hasonló szerepe lehetett a folyók menti teraszfelszíneknek és a hordalék kúpoknak. Ilyen szerep juthatott a Dunának, vagy a felső Tisza vidékének és a mellékfolyóknak, így a Nyírségben, valamint Budapest és Szeged közötti területeknek, továbbá a délkeleti alföldön a Maros folyónak volt ilyen szerepe. A fent felsorolt területek csak a pleisztocén végén kerültek a szárazulatokra, amikor az őket felépítő folyók a korábbi területeiket elhagyták. A kialakuló szárazulatok már alkalmasak voltak az emberi települések meghonosodásának, de földrajzi különbségek is vannak, mert az ember letelepülése különleges életfeltételeket feltételezett, amelyek a fejlődésnek a következményei, ez alatt fejlődtek és új életfeltételeket kínáltak az akkori emberek számára. A felszínfejlődésnek a másik tényezője, hogy az éghajlat mellett az utolsó eljegesedés időszakának az élővilágát is erőteljesen átalakította. Az egyre gyarapodó állat és emberi leletek azt bizonyítják, hogy a növényzet is átalakult, mert a pollen vizsgálatok (virágporelemzés) és más tudományos módszerek segítségével megrajzolható a Kárpát-medence növényföldrajzi térképe az utolsó eljegesedés végén, de ma már vissza tudunk menni a pollenelemzésekkel az ie. 15 000 évig, viszonylagos pontossággal. Az egymást kiegészítő adatok segítségével megállapítható, hogy a különböző hegyvidékek és alföldek, így a Kárpát-medence növényföldrajzi viszonyai milyenek voltak. Az Alföld területe növényzetének sokaságából egy elszegényedési folyamatot figyelhetünk meg, amelynek az okát az elsztyeppesedésben kell keresni, hiszen fajokban csak azok maradtak meg, amelyek a szélsőséges időjárási viszonyokat elviselték. Egyébként is a löszös talajon kevésbé színes a növényfajoknak a serege, mert a talaj eltartó ereje sokkal gyengébb, mint a csernozjom talajoké. Az alföldi területek nem véletlenül sokkal fátlanabbak, mint más területek, mert a talaj elszegényedett, így klimatikus löszsztepp alakult ki, ahol azonban vízfolyások voltak ott a cirbolyafenyő, az vörösfenyő, és a hegyhátakon élő növényzet alakult ki. Honnan ismerjük ezt a korszakot? A lignit szén alapját képező fának a származását a vizsgálatok pontosan meg tudják határozni, ilyen vizsgálatot végeztek Madarason, ahol megállapították a szén alapanyaga 55% cirbolyafenyő, addig 15% erdeifenyő volt, 2% nyír, és 30% vegyes összetételű fenyőfélék. A Kárpát-medencei leletek a medencén belüli mocsaras állapotokat jól megtartotta, mert a virágpor maradványok azt bizonyítják, hogy sok millió évvel ezelőtt a földtörténeti harmadkorban, a Kárpát medencében mediterrán jellegű klíma uralkodott, ebben a korban örökzöld növények virultak. Az alföldek területét beltenger borította, amelynek a partvidékén fahéj és babérfák tenyésztek, sőt a vizsgálatok pálmafákat is találtak, tehát ez azt jelenti, hogy meleg égövi növények teremtek, akkor az éghajlat sem lehetett hideg. Ezt a meleg időszakot egy hideg periódus követte, amely legalább fél millió évig tartott. A zord jégkor megsemmisítette az itt talált növényzetet, az is igaz itt a medencén belül nem beszélhetünk jégkorszakról, mert az időjárási viszonyok igaz megváltoztak, de a jég világa nem tudott betörni a medencén belülre, csak a belső viszonyokban olyan változások mentek végbe, hogy a meleg égövi növényzet kipusztult. A jégtakaró csak a hegyek csúcsiig tudott hatolni, így a mai Tatra csúcsait a Kárpátok csúcsai estek ebbe a jégvilágba, de a belső

területekre nagy hatást gyakorolt a nagymérvű lehülés, de nem beszélhetünk a medencén belüli jégvilágról. Erre ki fogok térni, hogy miért történt ez így. Olyasmi lehetett az akkori növénytakaró, mint a mai hegyvidékek közép magas növénytakarója. Az alföldi jégkori rétegekből előkerült leletek, famaradványok azt bizonyítják, hogy törpefenyők, cirbolyafenyők és vörösfenyő volt az uralkodó ezen a területen, néhány melegkedvelő növény átvészelt a harmadkori jégkor hideg időjárását és ezek a leletek ma is megtalálhatóak a kort illetően. Ilyen a Nagyharsányban talált kikerics, vagy a Hosszúhetényi vad pünkösdi róza. A Kárpát-medence felmelegedésének a kezdete úgy ie. 15 ezer évvel ezelőtt kezdődött, ennek hatására a délre szorult növények újból felbukkantak a Kárpát-medencébe. Azonban azt is meg kell említeni, hogy a harmadkorból megmaradt növények és a jégkorszak növényeiből ránk maradt néhány faj. Ilyenek találhatóak a bátorligeti maradványterületen. Az ie 12 000 évvel ezelőtt az alföldi hideg puszták a klimatikus változások pozitív irányú változása miatt lassú erdő beépülésnek lehetünk a tanúi. Ezek az erdők elsősorban fenyő, nyír, ezek kezdtek elterjedni a folyó völgyekben, majd ezt követően helyet követelt magának a fűz is. A szárazabb felszínen a sztyepp növényzet maradt a kontinentális éghajlat meghatározó növényzete. A hideg száraz éghajlat sztyepp tajga jellegének megfelelően a megfelelő állatvilágot alakította ki. Igazán megbízható adataink elsősorban az emlősökről maradtak ránk, amelyek alapján meg lehet határozni a kapcsolódó állatfajokat. A vizsgálatok azt bizonyítják, hogy százalékos arányban a barlangi medve 22,7 % - os, a gyapjas mamut 3,1 % - os, őslófajok 14,5 % - os, rénszarvas 4,3 % - os, jávorszarvas 2 % - os, gyapjasorszarvú 7,1 % - os, az őz 7 % - os, gimszarvas 20,9 % - os, óriásgim 6,2 % - os, pézsmatulok 0,1 % - os, bölény 2,8 %- os. Tehát az itt felsorolt állatok szerepelnek a feltárt anyagokban, ilyen és ehhez hasonló arányban, de területenként néhány tized % - ék eltéréssel, de az átlag megfelel a valóságnak. A felsorolt állatok jól jelzik azt a különbséget, ami fenn áll a mai és a jégkorszak vége felé tapasztalt állatfajok között. Az állatok felsorolása bemutatja azt is, hogy ebben az időben milyen lehetett az időjárás itt a Kárpát-medencében, de ez nem jelenti azt, hogy a medence belsejét jég borította volna. Ha ez így lett volna, akkor a medence belsejében a jég elvégzett munkájával találkozoznánk, mivel jégtakaró nem volt a medencében így kialakulhatott egy olyan életfeltétel, amely az ember megtelepedésére alkalmas lehetett. Erre minden bizonyíték ma már adott, csak a kutatók igen nehezen válnak meg az ősi módon beidegződött reflexektől, hiszen a konvenciót meg kellene változtatni, ez viszont az ellenállás felé mozdítja el az akadémikus kutatókat. Az emberi megtelepedésnek Európában itt a Kárpát-medencében alakultak ki azok a feltételei, amelyek alapján az emberi fejlődésnek a feltételei biztosítottak voltak, hiszen a jégkorszak zord időjárási viszonyai itt a Kárpát-medencében megőrizte a kontinentális jellegét. Azt már a tudomány bebizonyította, hogy a nagy éghajlatváltozás az kb. ie. 10 000 évvel ezelőtt vált hasonlóvá, mint a mai viszonyok, tehát a felmelegedés C-fokban kb 8-fokkal lett átlagosan melegebb, az átlaghőmérséklet a korábbi átlaghőmérséklethez viszonyítva. A felmelegedésnek köszönhető az a jelenség, hogy a délre szorult növények ismét megjelentek a Kárpát-medencében és újra meghonosodtak. Tudnunk kell a pollenszemcsékről, hogy különleges ellenálló anyag sporopollenin anyag borítja, így a lápokban, a tavakban, mocsarakban a fenékre süllyedve alakjukat évezredekig megtartják. Az ilyen helyekről vett minták bizonyítják azt, hogy milyen volt valamikor a kutatott vidéken az uralkodó növénytakaró. A vizsgálatoknak az eredménye az volt, hogy a jégkorszakok után Kárpát-medencében eleinte hűvös volt az éghajlat, mert a fenyőfélék és a nyírfák megsokasodtak. Kb. ie. 10- 8 ezer évvel ezelőtt megváltozott az éghajlat szárazzá, helyenként pusztává vált, így az alföldi területek őspusztasággá vált végeleáthatatlan legelőkkel, hegyvidékeken tölgyesekkel és egyre inkább megjelentek a szilesek, a juharfa, és a hárs is. Ezek a kevert erdők az ősmocsarak kevert erdei mellett megjelentek a mogyorócserjék, mert az iszapban kialakult tőzegben kimutathatóak a mogyoróvirágpor maradványai, ezt a korszakot a tudomány mogyoró korszaknak is szokta nevezni. Ie. 7000

körül egy újabb hőmérsékletváltozásnak lehetünk a tanúja, mert egy felmelegedési folyamat indult el a Kárpát-medencében, amely a csapadék mennyiség alakulását hozta, mert a csapadék éves átlaga megnövekedett. Ennek az lett a következménye, hogy a szórt ritkább erdők besűrűsödtek a kevert tölgyesekből tiszta állományú tölgyerdők alakultak ki. A Kárpát-medencében a másik ilyen nagy változást hozta a jegenyefenyőnek a megjelenése, a bükk, a gyertyán, ezekből a körülményekből tudjuk megállapítani, hogy az éghajlat hűvösödése ismét bekövetkezett, ennek a korát nagyjából ie. 4500 évre tehetjük. A kőkorszak vége felé egy újabb változást lehet megfigyelni, mert a tölgyesek helyét bükkösök váltották fel, vagyis tovább növekedett a csapadék mennyisége. Ebben az időben az alföldeken lápok és erdők válhattak egymást. Az utolsó klímaváltozás az kb. ie. 2800 körül alakulhatott ki és ez még ma is tart kisebb nagyobb ciklikussággal.

A Kárpát-medence középhegységei, így a Dunántúli, amely Keszthelytől északkelet felé húzódva a Sátorhegységig terjed szintén jellegzetes növényföldrajzi táj. Ezen a területen kb. 1700 féle virágos növény él, amely a völgyekben és az északi lejtőkön gyertyános tölgyesek találhatóak a magasabb részeken ősi bükkösök, tehát lombos erdők zónáját találjuk. Gyakoriak a cseres tölgyesek, amelyek a fentieket csak erősítik. Más a helyzet a déli oldalnak a melegebb lejtőin található növényzettel, itt a mészkőt kedvelő molyhos tölgyeket találunk karszt bokor erdőkkel vegyesen, pusztafüves és sziklafüves lejtők váltogatják egymást. Ez a táj egyértelműen a jégkor fát örökölt a mai viszonyokra, hiszen a Bükkben is a jégkor maradványait megtaláljuk, mert az alj növényzet jégkori növények ma is együtt fordulnak elő a mai időjárást kedvelő új növényzettel. A Magyarország harmadik ilyen tája a Dunántúli délkeleti területén található, Mecsek környékén. Ezen a flórán dél-Európai, Atlanti, sőt még a Balti hatás is kimutatható. Ennek a területnek igen kevés a bennszülött maradvány növényzete. Ez azt bizonyítja, hogy a Kárpát-medence igen sok változáson ment keresztül, így a melegebb periódusok időszakában a déli melegebb övi növényzet hatolt be egyes vidékekre, addig a lehűlés időszakában a hidegebb égövi növénytakaró tört előre. A folyóvölgyek növénytakarói keletről-nyugat felé haladva, ugyan csak sokféle növény honosodott meg itt a Kárpát-medencében. A növényzet kialakulásába, az utóbbi századokba viszont már az ember is jelentősen beavatkozott, hiszen a természet adta lehetőségeket kihasználva új növényfajokat telepített meg az ember, azzal a céllal, hogy a növényzet ellenálló képességét növelje. A növényföldrajzi viszonyok tárgyalása vonatkozásában számos olyan ismert anyag került megtárgyalásra, hogy lassan át térhetünk a geológiai viszonyok megtárgyalására, így a természeti kincsek kialakulására, valamint az emberi tevékenység olyan ok okozati összefüggéseire, amely lehetővé tették a kultúrák kialakulását.

Földtörténeti jelenkor kialakulása

A jégkorszak elmúlásával a Föld klímája napjainkig tartó fokozatosan enyhébb és időszakonként váltakozó időjárás kialakulásával a nedvesebb éghajlatnak köszönhetően az állatvilág, valamint a növényvilág is ennek megfelelően alakult ki. De a talajfajták is a kialakulásukat a földtörténeti jelenkornak köszönhetik, hiszen a talajok kialakulása olyan folyamatoknak a részét képezik, hogy a jégtakaróval borított területek talajai teljesen mást mutatnak, mint a jégmentes területek talajai és földrétegei. A Kárpát-medence természeti viszonyait a pleisztocénban keletkező hatások alakították, amelyek a holocénban is jelentősen hatottak. A Föld szerkezeti mozgásai is tovább éltek, kialakultak a fiatal süllyedékek, azoknak a sorozatai, így a Kisalföldön a Duna szigetközi hordalékával és attól délre a Fertő és a Hanság medencéjével. Sok apró süllyedékek medencéjét fűzi fel a Marcal, a Rába kemenesháti hordalékkúpja és a Bakony előtere között. A legnagyobb és egyben a legfiatalabb süllyedékhalmoz a Balaton felvidék, a Dunántúli középhegység délkeleti lábánál az északkeleti országhatárig húzódik, ennek ismert tagjai a Balaton, Velencei tó, a Zámolyi medence, a Jászság, Heves és a Borsodi ártér, Taktaköz, Bodrogeköz, a Rétköz. Ettől teljesen elkülönülnek a Tiszántúli területek, így a Körösök nagy süllyedékei és lápos területei.

Ezeket a területeken két fázis vizsgálatát kell elvégezni, mert a süllyedékeket kitöltő szerves üledékanyagban visszamaradt pollenelemzések (pollenanalízis) segítségével megállapítható, hogy milyen növényzet volt az uralkodó ebben a korban. Az első fázis a Pleisztocén- holocén átmeneti idejében ment végbe, a második viszont a holocén idejében és annak is a második felében kb. ie. 6- illetve 5000 évben, tehát az újholocénban következett be. Az óholocénban bekövetkezett időszaki változások többszöröse volt, mint az újholocénban bekövetkezett változások. Ezeket a változásokat viszonyításként a mérete szerint kell értelmezni, hiszen nincs más mérőeszközünk a kifejezés érzékeltetésére. A Duna mentén végbement változások, elmozdulások nagyságrendjéről meglehetősen pontos képet tudunk felvázolni, hiszen a Würm végi teraszok a Duna tükre felé emelkedő magasságkülönbségekből alakult ki. A fenti tények alapján a kutatók úgy találták, hogy a hegységi szakaszemelkedő és így a medence felőli szakaszszüllyedő mozgásai nem haladták meg a + - minusz tíz- húsz métert. Ezen a területen nem csak süllyedő mozgások mentek végbe, hanem a holocén folyamán emelkedő mozgások is. A mozgások méretei miatt meg kell említeni a Budai hegyeket, ahol az elmozdulás lényegesen nagyobb volt, mint az érintőleges Nyírségi területeken tapasztaltak voltak. A kéregmozgásokkal összefüggésben rá kell mutatni azokra az anomáliákra, amelyeknek a nyitó szerepe a mai vízhálózat kialakulásában a táj arculatát meghatározzák. A folyók hálózata a holocénban alakult ki, amely eltérések csak a mélyen bevágódott hegyvidéki szakaszokban lehet kivétel, mert a vízrajzi viszonyok többé-kevésbé a holocénban alakult ki. (8-as térképet betenni)

A jégkori változások legnagyobb elmozdulását a Tisza vidéki területek szenvedték el, mert a pleisztocén végi és a holocén elejei peremsüllyedékek, így a Bereg, Szatmári síkság, valamint a Bodrogeköz, Taktaköz, Heves és a Borsodi ártér kialakulása a Nyírség megemelkedése a Tisza – Ér - Berettyó - Körös menti tengelyvonalat elhagyta, és így átváltott a Vásárosnaményi – Záhony – Tokaj - Szolnok – Csongrád közötti szakaszra. A fent említett vonalat elhagyva sokáig az Ér völgyön át egy ideig a Szamos, majd a Kraszna tartotta fenn az elmozdulás útvonalát. Azt viszont érzékeltetni kell, hogy a Tisza és számos más mellékfolyó erózióbázisa ilyen hosszú szakaszát érintő átváltása több más folyót is érintett, melyek közül kiemelkedik a Bodrog ágainak, Latorca, Ung, Laborc, megrövidülése a korábbi a mai a Tiszától délre fekvő vízgyűjtő elvesztése, így az Ondavával, a Tapollyal együtt Bodrog néven

közös folyóvá egyesült. Közvetlenül mellettük a Sajó, a Hernád is elveszítette a korábbi a Hortobágyon átvezető szakaszát, ezt követően a Borsodi szakaszon egyesülve érte el a Tiszát. Ebből is látható, hogy milyen változások következtek be a talajfelszín alakulásában, hiszen a folyók helyenként a folyás irányukat is megváltoztatták, vagy egyesültek más folyókkal. A Duna mai szakaszának a kialakulása már a pleisztocén végén kialakultak, azonban csak a holocénkor elején kialakult süllyedések során nyerték el a végleges formájukat. Azt is látni kell, hogy a Duna mederhálózata behálózta a Duna - Tisza közti hátságnak löszháti területét, amely azt jelenti, hogy a mai Tisza vonalától egészen a Duna mai folyásáig a folyónak a mederhálózata érvényesült. A Kisalföld viszonylatában is jelentős változásokat tudunk felmutatni, hiszen erősen megváltozott a leírt szerkezeti mozgások következtében, így a Balaton melletti részek vízrajzának a képe is. Ezek a mozgások tapasztalhatóak a Zala és a Dráva mellékfolyóiból a Balatont tápláló vízhálózatra. A fent említett mozgások érvényesek az Európa más tájaira is. A szakirodalom arról hírt ad, hogy a kidolgozott nagyszámú holocénna a vegetációtörténeti kronológiáját nem lehet azonosnak tekinteni és alkalmazni a Kárpát-medence vegetációtörténeti adataira, mert itt az óceánhoz viszonyított távolság a medencének a helyzetét jelentősen módosítja, ez annak a következménye, hogy a csapadékviszonyok a rekonstruált időben nem volt azonos. A Holocén klímának a pontosabb vizsgálatát kb. ie. 10 000- tól egészen ie. 5 000 ig tudjuk pontosnak mondott vizsgálatok alá vetni. Európa viszonylatában óholocénna is nevezett periódus első részét, kb. ie 8 000 évig nyírligetes erdős tundra övezet töltötte ki, ami nem igaz már a Kárpát-medencére. A fenti megállapítás igaz Európára, mert ez- az –az időszak, amikor a szubarktikus fázis a holocén átmenetnek a kora. A klíma fokozatos nedvesebbé válásával a változás helyenként, így a Kárpátokon kívül az eljegesedés következményeként a túlevelű erdők egyre lentebb déli irányba kerültek, de ez a Kárpát-medencét alig érintette, mert a medencét körülvevő hegyek biztosították a hideg beáramlásának a megfékezését. A következmény nem is lehetett más, mint a folyóvölgyek nedvesebb helyein megtelepülő facsoportok állománya a Balaton vidékén erdeifenyőből állt, addig a cirbolyafenyő és a hegyifenyő folyamatosan háttébeszorult. A folyóvölgyekbe a nyír és a fűz lépett, amely az időjárásnak a járulékos eleme lehetett. Az időjárás változásainak következményeként a holocén állatállomány egy részének a kihalásával egy új állomány kialakulását figyelhetjük meg, amely nagy szerepet játszott a házasítások gazdag folyamatában. A Kárpát- medencében az időjárási folyamatok változásával megfigyelhető az, hogy az éghajlat enyhülő hatásával az időjárás nedvesebbé vált, amely a tajgai fenyőknek a záródását idézte elő, mert a tajgai fenyőfélék, így a preboláris (tajga típusú fenyők) fenyőfélék eltűntek, helyette a nyír és a fűz lépett kb. ie 8 000 - 7 000 körül. A Dunántúli hegyekben elsősorban az erdeifenyő (80 – 85 % ban), de már a lomboserdők fái is megjelentek. Azt is látni kell, hogy az időjárási viszonyok változásával az állatvilág is megváltozik, kiszorítják a hideg égöv állatait a mérsékeltéögvi állatok, amelyek az időjárási viszonyokkal meghonosodnak itt a Kárpát-medencében, ekkortól számítjuk a ma is létező erdei fauna kialakulását. A csapadék növekedés mellett megfigyelhető a hordaléktermelés lelassulása, amelynek a következménye a záródó növényzet övének a kialakulása, amely a vízjárást és annak hatására a vízbevágodásokat létrehozó jelleg kialakulásához vezetett. A fenti folyamatnak a II. szakaszát az jelenti, hogy a folyóvölgyekben kialakulnak a folyóteraszok, melyek az élővíz miatt a süllyedő területek kivételével végig ármentes terület marad, ennek a folyamatnak köszönhető az, hogy a folyók mentén alakultak ki a települések, így a Kárpátokon belül, de ez igaz a Kárpátokon kívüli területekre is. Az éghajlat változás következő hulláma a hűvösebb szárazabb éghajlati viszonyból indult és a hideg télű meleg nyarú szárazabb periódushoz érkezett. Az átmenet természetesen fokozatos volt, de a tajgából az erdős sztyepp vezetett a száraz sztyepphez, ebből következően az erdőssztyepp kialakulása a túlevelűek háttérbe szorulását eredményezte, amelynek következménye, hogy a lombos erdők fokozatosan elterjedtek, tehát térhódítással

megtelepedtek a lombos erdők fajai, így a mogyoró elterjedésével járt. A fenti körülmények a szárazság irányába fejlődött, melynek az lett a következménye, hogy az alföldön a tél hidegebb lett, addig a nyár szinte forró meleg és egyben aszályossá vált, de ettől a változástól az éghajlat megmarat kontinentálissá. Ez az a periódus a Kárpát-medence vonatkozásában, amikor a terület homokossá válik, hiszen a porlerakódásoknak volt ez a kora, amelynek a következménye, hogy a talaj közelében elindul a talajnak a löszösödése, mely egy új termőréteget alkotott. Azokon a talajokon, ahol a talaj lerakódásai komoly réteget alkottak az altalajnak a növényzetének faunájából, ott alakulhattak ki a csernozjom talajok, amelyek az emberi települések kialakulására nagy előnyt jelentett. Hol lehetett ez a terület? Elsősorban a folyóvölgyekben, az erdős füves sztyepp területeken, mert a taljszinten történő lerakódások vastagsága ezeken a területeken biztosított volt. A termőtalaj kialakulását még a folyók árterületeinek elöntésével is javította, mert a folyók általi lerakódásokban megtalálhatóak a sók és egyéb talajjavító anyagok, így a foszfát, a foszfor stb. A megfelelő éghajlaton a jó termő adottságokkal rendelkező területeken alakulhattak ki az emberi élet első feltételei, amelyek megkönnyítették a földművelés térhódításának lehetőségét. Nem véletlen az, hogy a folyóvölgyekben alakultak ki azok az ismert kultúrák, mint a Mezopotámiai, vagy az Egyiptomi, Harappa, Kárpát-medencei, mert itt ezen a területen megvoltak mind azok a feltételek, amelyek a létfenntartáshoz szükségesek voltak. Azt is észre kell venni, hogy az ie. 5 000- körüli időben ismét az éghajlat változásával a klímajelleg is megváltozott az enyhe időjárás megmaradásával, a csapadék növekedésével a hőmérsékleti szélsőség csökkenésével a kontinentálistól az éghajlati viszonyok a Kárpát-medencében fokozatosan a szubmediterrán irányába tolódott el. Ebben az időszakban honosodott meg ezen a területen a tölgy, sőt egész Európa területén is ebben az időben tudott meghonosodni ez a fafajta, egyes tudományos munkákban ezt a kort „tölgykornak” is szokták nevezni. Az újholocén kor kezdetét is erre a korra tehetjük, mert az ie. 5 000-3 000 között alakultak ki azok a neolitik kultúrák, amelyeket ma már pontosan be tudunk azonosítani, ilyenek a Büki, Tiszai, Tiszaháti, Herpályi, Körös, vagy a vonaldíszes kultúrák. Az is igaz, hogy ezeknek a felsorolt kultúráknak a kezdeti kialakulásuk idejét pontosan nem tudjuk meghatározni, mert a kialakulásuk egy hosszú történelmi folyamatnak az eredménye. Az elterjedésüknek a lehetőségét megkönnyítette, hogy a folyók boreális- mogyorófázisbeli mérsékelt feltöltő tevékenysége a csapadék gyarapodásával megszűnt, ennek geológiai és geófolldrajzi viszonyai is meghatározták a kultúrák lassú kialakulását. Az érthetőség kedvéért el kell mondani, hogy a folyóhátak kialakulásával párhuzamosan kialakultak a „parti dűnék” és az „övezatok”. Mit értünk parti dűnék alatt? Kis és alacsony vízálláskor a meder kiszáradó homok és iszaprétegét a szél a partra fújja, ahol azt a növényzet megköti, megfigyelhetjük a bővizű folyók mentét homok dűnék kísérik, vagy más néven homokbuckák. A másik ilyen megmagyarázandó az övezatynak a jelentése, a folyóhátaknak a kanyarokban kísérő kifli alakú zátonyos típusát nevezzük övezatynak. Ezek az élet feltételeinek a biztosítását az ember megélhetését biztosító süllyedésekben az emberi életnek, a telephelyeinek a kialakulását biztosította. Honnan ismerhetjük meg ezt a fejlődési folyamatot? Először is a pollen vizsgálatok adnak erre megfelelő magyarázatot, másodsorban a faszénmaradványoknak a vizsgálatai, mert ebből megállapítható, hogy melyik fafajta használták fel faszénként. Ebben a történelmi korban a tölgy mellett a szilt és a kőrisfát is felhasználták. Az elterjedt fafélék közt meg kell említeni a kőrist, a szilt, a juhart, cserfát, mert a felsorolt fafajta a folyóvölgyekben megtalálhatóak voltak, már említettem ez a történelmi fázis nem más, mint a mogyorófázis. A következő fázisban a csapadék növekedett, addig a hőmérséklet visszaesett. Ez a holocénnek a nedvesség optimuma, és a lomboserdők virágkora. A középhegységekben a mai elterjedés területét figyelembevéve a csapadék mennyisége meghaladta a 600 mm- mennyiséget évente, amely a területen egyenletesen oszlott meg, ez nem csak kizárólagosan a hegyvidékekre volt érvényes, hanem a Kárpát-medence nyugati felétől egészen a keleti Kárpátokig igaz volt. Ezt

a klímafázist a szubborális bükk I. periódusának nevezzük. Ez az a kor, amikor az alföldek peremén is megjelenik a bükk a tölgyesek között viszont a nedvességet kedvelő gyertyánosok és a szilesek jelennek meg. Ezeken a területeken található csernozjom talajok fokozatosan átalakulnak barna erdei talajokká, a magasabb lejtőkön podzolos talajok alakulnak ki, de a magasabb területeken a szürkés színű erdőtalajok is kialakulnak.

Kedvező vízháztartás kialakulása és a folyók egyenletes vízjárása okán alakult ki a folyóknak a maihoz hasonló meder hálózata, igaz a folyók vízhozama a hegycsúcsok jégsapkáinak az olvadása következtében nagyobb lett. A tölgyfázisban kialakult mederhálózat megváltozása, így a Kiskunság területén óriás „morotvákat” hozott létre, így a Duna nagy ívű „meanderei” (óriás morotvák) az alföldi szakaszokon is megvalósult. A mai Budapesttől déli irányba egészen a Kiskunsági területekig bezárólag a Duna bevágódott a földplatóba, amely a korai szakaszban valahol Szeged környékén találkozott a Tiszával, majd a későbbiek során a meder átalakulásával időben közelebb- a mai folyó mederhez közelebb alakult ki - a végleges Duna meder. Az imént meghatározott mederváltozást a „dendrokronológiai” vizsgálatok is megerősítik, hiszen az Alpok korai lerakódásaiból nagytömegű fatörzset határoztak meg a kutatók, amelyeknek a településük helye az Alpok volt, tehát ezzel bizonyított a folyómedernek a változása. Mi is az a dendrokronológia? Olyan vizsgálat, ahol a fák évgyűrűinek a vizsgálatából lehet következtetni az ökológiai viszonyokra, tehát a származási helyére és korára. A folyóvölgyek bevágódásait még a holocén I.- ben teraszok formájában alakultak ki, amelyek a szerkezeti mozgásoknak a következtében egyik helyen kiemelkedtek, addig a másik helyen alacsonyabb szintre süllyedtek. A magasságuk a vízjárásának megfelelően és a szerkezeti mozgásoktól függően helyenként 1-4 métert, addig máshol a vízjárás magassága elérheti a 4-6 métert is, de előfordul az is, hogy a 10 métert is meghaladja. Ezek a kiemelkedések általában nem ármentes térszintek, hanem részben teraszok, vagy álteraszok. Igaz ma már a tájépítésnek köszönhetően nehéz ránézésre megállapítani, hogy természetes építményekkel állunk szemben, vagy már épített teraszok, vagy esetleg épített gáttal van dolgunk. Láthatjuk a folyók építésénél figyelembe kell venni azt a tényt, hogy a klimatikus viszonyok és a társadalmi hatások milyen nyomot hagytak a folyóteraszok viszonylatában. Ennek a vizsgálatát ma már el lehet végezni a flóra fajainak meghatározásával, amely azt is jelenti, hogy a klimatikus viszonyokat ebben az esetben meg lehet időrendben és korban határozni. A fajok fennmaradása a klimatikus sztyeppe időszakából maradt ránk, de a kedvezőbb időszaka az alföldön alakult ki, így a szubborális bükk az I. fázis eredménye, de azt is megfigyelhetjük, hogy ez nem minden területen alakult ki, mert ahol állattenyésztéssel foglalkoztak ott nem tudott kialakulni a fenti megállapítás szerint az a viszony, mert a földművelése ezt nem tette lehetővé. A vizsgálatok megállapították a pollenelemzéseknél, hogy a területen adott esetben már földműveléssel foglalkoztak, mert a pollenek egy bizonyos százalékában már tömegesen a gabonafélék pollenjét megtaláljuk. Az őskori települések feltárásánál az állatcsontok önmagukért beszélnek, mert a korai szakaszban csak vadállatok csontjaival találkozunk, addig a művelt területeken a háziállatok csontjai a dominánsak. A társadalomalakító tényezőinél meg kell állapítani, hogy nem csak kezdeti fokon az újholocén tölgy és bükk I.- fázisától számítjuk a letelepült életforma kialakulását, hanem az őstársadalmak szerveződésének a kezdeti szakaszától, ameddig meg állapítható az emberi tevékenységnek a nyoma. A mesterséges hatások eredményeként a puszta flóravizsgálatából a mesterséges tenyésztés eredménye kimutatható, mert a gabonafélék virágpóra kielemezhető a flórából. Így meg tudjuk határozni a flórából azt, hogy az emberi település hol lehetett, még akkor is, ha ma már a település nyoma egyértelműen nem mutatható ki, de a flóravizsgálatok utalásokat adnak arra, hogy emberi településeknek kellett lenni a közelben. Általában meg is találják a régészek a településeket a víz közeli magaslatokon, mert az ősi települések embere tudta, hogy a folyóvölgyekbe nem szabad beépítkezni, mert az ár elviheti a lakótelepet. Ma ezt az emberek

sok esetben nem így fogják fel, lásd az árvizeket és azok pusztításait. A telepvek védelmének a korát is megtudjuk, határozni a Kárpát-medencében, mert a védművek építése az alapkulturák kialakulásával megkezdődött, amely elsősorban nem az árvizek ellen épültek, hanem a támadások kivédésére. A korok megismerése tekintetében a kulturák kialakulása már feltételezi az emberi társadalmak alapfokú kiépülését, amely a történeti kor kialakulását feltételezi, ez már olyan társadalmi lét, ahol közösségi tevékenység folyik.

Tájfejlődés a történeti kor kezdetén

A folyóink erózióbázisát meghatározó, így a síkság medencefelszíneken az elmozdulás még csekély, alig párméteres elmozdulás már megfigyelhető és jelentős a befolyásolási tényező a folyókra és a vízhálózat irányítására. A legutolsó ilyen elmozdulásnak és a vízhálózat fejlődésének már írott történeti anyagait ismerjük, de a rajzos emlékek is megtalálhatóak. Legyen erre példa a Tolemaios atlaszában található folyóhálózatok, amelyek a mai elterjedésétől eltérnek, és pontosan egybe esnek a földtani és morfológiai bizonyítékokkal. Az ismert térképek alapján a fent említett változások nyomon követhetőek. A Kárpát-medencében a mai Magyarországon a késővaskor emlékei között meg kell említeni azt az árokrendszert, amely ma is ismert, ez hozzátartozik az emberi kultúra vízrajzi beavatkozásához, ezt az árokrendszert „Csörsz ároknak” más néven „ördögároknak” ismerjük. Ennek az árokrendszernek a hatását mutatja az érintett terület tájvízrajza. A területek teljes felsorolását nem teszem meg, de néhányat meg kell említeni, így a -Tarnabod, Tarna és Zaránd,- a Gyöngyös patak vize Visznek és Jászárokszállás között ma is benne folyik. Az utolsó holocénkori fázis végbement változását a klímaingadozásra való utalással a megelőző fázissal szemben szubatlanti periódusnak nevezzük. Ez a korszak egy kiegyenlített, hűvös nedvesebb éghajlatával szemben egyre szárazabbá és ezzel párhuzamosan egyre melegebbé vált, megfigyelhető az, ahogy az éghajlat kontinentálisabbá vált. A csapadékmennyiség átlagáról nehéz lenne pontos képet felvázolni, mert csak következtetni tudunk a vegetáció összetételében bekövetkezett változások lévén, hiszen megfigyelhetők a különbségek, időszakonként az egyes talajföldrajzi tényezők erre felhívják a figyelmünket. Ezeket a változásokat a botanikusok pontosan meg tudják határozni, különösen a bükkhöz viszonyítva, mert a megelőző szubborális időszakhoz viszonyítva, így a jelenkor szubatlanti éghajlathoz viszonyítva, a korábbi elterjedéshez már visszaszorulóban van. Az éghajlat változások mind kimutathatóak a talajtakaró típusainak eltolódásából is. Lásd az alföldek peremén az erdőtakaró visszavonulása ez mesterséges hatás, de az állattenyésztés és a földművelés hatásait mutatja és annak a következménye, de a nyomában az erdőtalajok az elmúlt 2000 évben sok helyen a csernozjom talaj irányába fejlődött, ezt nem tehetné más, mint a klíma melegebbé válása. Az alföldi területeken korábban csak is a bükk éghajlat alatt ez nem következhetett volna be a klíma változása nélkül. Azt tapasztaljuk, hogy egyes kutatók a XX. század elején még azt az álláspontot képviselték, hogy az ilyen változások még a történeti korban is lejátszódhattak, mert akkora volt a hőingadozás időszakonként. Ha az ember a természetben tüzetesen szétnéz, akkor észreveszi azt a változást, amit ma épített

tájaknak nevezünk. Az ember a történelme során a földműveléssel a tájat is részben, vagy egészben megváltoztatta és ma már épített tájjal találjuk magunkat szemben. Ezt a folyamatot igazán a folyó völgyekben tapasztalhatjuk, így a folyóknak, a medrének a kiépítésével és a gátrendszer megépítésével ma az avatatlan szem alig veszi észre a mesterkéltné tájat, pedig ez már nem egyéb, mint épített táj. A másik ilyen terület a mezőgazdasági területek, amelyeknek a talaj felszínén természetes síkban hullámozását ma már egy síkfelület képét láthatjuk, mert a földműveléssel a talajt egyengették a föld jobb művelése miatt. A folyók esetében el kell mondani azt a tényt, hogy az épített táj kialakításával, így a folyók gátak közé szorításával megakadályozták a folyók hordalékának a lerakását, amely azt eredményezte, hogy a folyókat időnként kotorni kell, hiszen az építő és a romboló tevékenységét egy kényszer pályára terelték. A sík területeken a földművelés következtében az erdők pusztulása a fő növényfajok védőtakarójának megbomlása megindította a talaj erózióját, a homok újra mozgásnak tudott indulni és így alakultak ki a talajfelszínen a homokdűnék, vagy más néven a homokbuckák. Addig az óholocén boreális fázisában nagy területek vegetációjának leromlásában általános a futóhomok mozgása és ez vezetett oda, amit a felszíni változásokról szoltam, de a szubatlanti fázis helyi jellegű és időben elhúzódó vegetáció pusztulása egyre csak kisebb mértékben idéz elő futóhomok képződést. A futóhomok megállítására az épített táj kialakulásával a homok megkötésére újabb erdőket és cserjéket telepítenek és így ismét épített tájak alakulnak ki. A csapadék változásával a terület vízfolyásában is változások mennek végbe, hiszen a hőmérséklet emelkedésével csökken a légnedvesség és így erőteljesebbé válik a párolgás, a csapadék viszont ez esetben csökken, ez már együttesen lefolyási tényezőt jelent, ez a fajlagos vízmennyiséget apasztotta. Ebből az következik, hogy a hordalékanyag elszállításához hiányzik a folyónak a munkavégző energiája, más szóval a vízhozama, így veszít a korábbi hatékonyságából (magnövekszik a lerakódás). Ez a természeti jelenség nem más, mint a társadalmi tényezőknek az eredménye, ezért van az, hogy a folyóink vízjárása ingadozó. Erre kivétel a hegyvidéki folyószakaszok, mert azok a talajba mélyen bevágódva és a lejtés miatt gyors folyással haladnak tovább, a völgyes sík szakaszokon a süllyedékek miatt szerteágazóan állandó feltöltődéssel kell számolnunk. Az is tény, hogy az emberi fejlődés nem máshol alakul ki, mint a folyó völgyekben, mert a létfenntartáshoz a feltételek itt a legalkalmasabbak.

Befejezésül meg kell említeni a hazánkat is érintő, de a Kárpát-medencére is jellemző felszíni mikroklíma okozta változásokat, amelyek a halmok létrejöttét eredményezték, lásd a mezőgazdasági tevékenységet, vagy a lakóterületeknek az épített részeit. Az alföldi területek változatosságát ez a fent említett lehetőség, az építő tevékenység adja a hangulatát, mert ezek a képződmények megtörik a síkfelületeket, helyenként ezek a képződmények a síkfelületből 10-20 métert is kiemelkedhetnek, de a kéregmozgások miatt helyenként a 80-100 métert is elérhetik. A síkfelületi kiemelkedések egy másik fajtájáról is meg kell emlékezni, amelyek ismét az épített táj kategóriájába tartozik, mert ezek a kiemelkedések nem egyebek, mint temetkezési helyek, amelyeket halomsíroknak nevezünk, vagy más néven „KUNHALMOKNAK”. A régészeti viszonyok tárgyalásánál részletesen kitérek a sírhelyek létrejöttére azok körülményeire. A halmok vonatkozásában soha ne felejtjük el, hogy az ősi társadalmak történelmi hagyatékai is lehetnek, éppen ezért ne mondjunk azonnal ítéletet a halmokról, mert a Kárpát-medencében több ezer ilyen halomról tudunk. A kutatásukkal a közelmúltban egy fiatal kutató kezdett el foglalkozni (Jámbor Márk). A történelem ismerete adja meg a választ mind arra a kérdésre, hogy ezek a halmok valóban a természet által teremtett halmok, vagy éppenséggel épített halmokról van szó. A kutatások újabb és újabb eredményekkel gazdagítják a táj ismereteinket, ezért a megítélésnél mindenkor a megfelelő alázatot kell tanúsítani a feltárandó tájban található halmokkal kapcsolatban.

A kőkorok rövid összefoglalása

Paleolitikum (ie. 2 000 000- 8000-ig)

Az emberiség történetének a leghosszabb szakasza, így az emberréválás meghatározó eszközkészítéstől egészen a modernnek mondható új életforma kialakulásáig terjed, vagyis az élelemtermelő gazdaság kialakulásáig tartott. Ha ilyen formában vizsgáljuk a fent meghatározott kort, akkor elmondható, hogy magába foglalja értelemszerűen a mezolitikumot, a paleolitikum záró szakaszának is tekinthető. A paleolitikum és a mezolitikum időszakát felhasználva az emberiség a fejlődése elősegítésére felhasználta a környező természet adta lehetőségeket és a meglévő adottságokat, ebből következik az, hogy gyűjtögető és vadászó életformát folytatott. Az ősi lakóterületein az ember a hagyatékát az utókorra hagyta, melyet a régészet a feltárásaival a felszínre hoz. A feltárásokból jól ismerjük az eszközeiket, szerszámaikat, melyeknek a nyersanyaga az egész korszak folyamán a jelleget is meghatározó kő marad. A szükségletek kielégítésére a követ alakítani lehet ütéssel, pattintással és így szúrásra is megfelelő, melyből kialakul a fegyvergyártás. A kőpattintással célszerűen alakítható, ilyen kövek voltak használatosak, mint a kovakő, vagy a kavics. A középső paleolitikum második felében jelentősen megnőtt a csonteszközök gyártása és használata, fokozatosan nőtt a szerepük az eszközök és a fegyverek gyártása terén. Ez az a kor, amikor elkezdődött az ásványi eredetű festékanyagok használata is. A természeti környezet és a földtani adottságok közül a barlangok és a hóforrások fontos szerepet játszottak az őskori ember életében. Gondoljunk csak bele a Magyarországon található barlangi leletekre és azoknak a korára, ebből már látható az emberi fejlődésnek az üteme, de erre részletesen a régészeti elemzéseknél térek ki.

Alsó paleolitikum (ie. 2 000 000-80 000-ig)

Az alsó paleolitikum idején az emberek egymástól elszigetelten éltek viszonylagos kislétszámban. Gyűjtögető és vadászó, halászó életet folytató csoportok éltek egymástól elszigetelten, majd az idő előrehaladtával egyre közelebb egymáshoz, ennek egyes elemei közé tartozhatott a családi kötelék kapcsolati rendszere is. A kőeszközeiket a település közelében található kőből, vagy kavicsból alakították ki. Magyarországon található leletek azt bizonyítják, hogy a budai Várhegy nem pontosan meghatározható területe volt az egyik ilyen lelőhelye ennek a kornak, valamint igen gazdag leletanyagot tártak fel a vértesszőlősi feltárásoknál, ezt a lelőhelyet vértesszőlősi lelőhelynek nevezzük. Mindkét helyen azonos kultúrát feltételező kavicskultúra alakult ki, így megkülönböztetjük a Budai ipart és a Vértesszőlősi kavicsipart. A vértesszőlősi embercsoport a meleg források közelébe, kiszáradt mésztufa tetarátákban (meleg források közelében) telepedett meg, ennek a kora kb. 350 000 évvel ie. előtt. Ezt a kort I/II. interstadiális kornak nevezzük. A mai ismereteink alapján a vértesszőlősi lelet korát sem lehet 35 000 évesnek tekinteni, mert a vizsgált kor jóval régebbi, ami azt is jelenti, hogy a Kárpát-medencében az emberi megtelepülés a gondolt kort jóval megelőzi, helyenként az emberelőd maradványinak ismertében néhány millió évről is

beszélhetünk, hiszen ezen a területen számos lelet áll a rendelkezésünkre. Az ismert lelőhelyek csontanyagában megtalálható a bölény, az őstulok, a ló, az orrszarvú, a medve, a szarvas, tehát jelentős csontállománnyal rendelkezünk, amelyből számos következtetés levonható. Minden lelőhelyen hasonlóak a csontmaradványok, csupán a mennyiségben vannak eltérések százalékos arányban. Elmondhatjuk, hogy ezen a területen évmilliók és évezredek óta emberi lények tevékenykedtek a Kárpát-medencében, elsősorban a Pannon tó (tenger) periferiáján a Kárpátok alatt és a felgyűrődések (hegyek) lábainál a szárazulatokon. Ennek okán meg kell említenem a világ legrégebbi ember ősleletét is, amely szintén a Kárpát-medencében találtatott meg, amely nem más, mint a „Rudapitecus Hungaricus”, amely az ismereteink alapján lehetne „Ruda Habilis” is. Erre a későbbiek során kitérek. A faunában található vegetáció meleg és hűvös klímahullámok váltakozásáról ad bizonyosságot. A leggazdagabb alsó kultúrréteg keletkezésekor a mainál jóval melegebb lehetett, mert erre utal az orgona jelenléte is. A későbbi hűvösebb, csapadékosabb éghajlatot jelez a hársnak a jelenléte, vagy a fűz, a szil és a juharnak a jelenléte. A „homo erectus-nak” és „homo erectus seu sepiens-nek”, vagy más néven „palaeohungaricus-nak” nevezett vértesszőlősi ember már birtokában volt a tűz használatának, mert Vértés László feltárása ezt a tényt bizonyította. Igaz Vértés László a leletet úgy határozta meg, hogy 30-35 000 éves lehet, de ma már tudjuk, hogy ezt a kort legalább tízzel meg kell szorozni és ekkor kapjuk meg a lelet tényleges korát. Az itt élő ember az eszközeit az Átal ér völgyének folyóvízi hordalékából gyűjtötte össze és ezt alakította szerszámmá. A megtalált szerszámok viszonylag nagy mennyiségben kerültek elő érdes testű 4-6 cm nagyságú kvarcitkavicsból pattintott szerszámok, szakócsák, nyesókések stb. Gyakoriak voltak a törésmentes megmunkálatlan kvarcitkavicsok, melyeknek a magyarázata nem lehet más, mint a területen a gyakorisága. Nagyszámú eszköz készült még a rőt vörös és rideg, de jól megmunkálható és tartós élt biztosító radiólarit eredetű kovaanyagból, ez az anyag apró néhány cm-es kavicsként alárendelten található az Átal ér középső pleisztocén törmelék lerakódásaiban. Ennek az anyagnak kiváló tulajdonságai vannak és ezért történt a szelektív gyűjtése ezen a területen. A legjelentősebb kőanyagokat igyekeztem bemutatni a kort illetően, de a felsoroltakon kívül számos más kőanyagot is felhasználtak szerszámkészítésre, ilyenek voltak, mint a szurokkő, vagy a tűzkő, mészkő, vagy az alárendelt kavicsfélék.

Középső paleolitikum (ie. 80 000- 40 000-ig)

A kavicsiparok kialakulása mellett egy új kultúra kezd kialakulni, amely nem más, mint a szilánk technikával készített szerszámok kultúrája. Ebben a korban a lelőhelyek száma jelentősen megnőtt. A barlangi és a szabad égalatti lelőhelyek egyaránt ismertek. Az életmód kialakulásának bizonyítéka, hogy a vadászmod a helyi körülményekhez igazodott, ami azt jelenti, hogy a helyben található vadállatokra vadásztak és egyben a kőeszközök is a helyi környezetben feltalálható nyersanyagra támaszkodott, így a kavicsra és a kőzettörmelékre, láthatóan a lelőhelyeken a feldolgozás és a technológia ehhez igazodott. A kőzetek vonatkozásában a kavics és a szilánkolt kőzettörmelék mellett az obszidián (vulkáni üveg) alárendelt szerepet játszott. Ez az a kor, amikor megkezdődött a vörös festék fölből való kibányászása és felhasználása. Először mítikus és rituális festésekre testfestés, ábrázolások színezésére, vagyis a festék megjelenik az akkori kommunikációban, a közlés tárgyává válik. Meg kell jegyezni, hogy Magyarországon a paleolitik kultúrában két ágat különböztetünk meg.

1., Bükk hegységben található barlanglakók, elsősorban kőszáli kecskére, barlangi medvére vadászó („moustieri népcsoport), vagy más néven közép-európai típusú népesség. Lakóhely szerint megtalálható a Subalyuk-barlang. A megtalált kőeszközök az alsó kultúr rétegben voltak, így a fekete és szürke színű szarukkőből, obszidiánból, kavicsból, kovás márgából és finom szemcseszerkezetű homokkőből készültek. A rétegek jól elkülöníthetőek voltak, mert a legfelső kultúrrétegben a szürke szarukő, a kovás márga és a világosszürke kalcedoné a fontos szerep. Ugyan ebből a rétegből került elő a kalcitból készült eszközök nagyobb száma, az is igaz ez a legfelső réteg felső harmadában volt megtalálható. Azt is meg tudták határozni a kutatók, hogy az anyaguk honnan kerültek a megmunkálásnak a helyszínére, jelentős mennyiségben a Cserépfalu határában található kőzetanyagokat szállították a feldolgozás helyszínére. A másik ilyen település volt a Bukkzsérc környékén található ladini mészkő szarukő kovás márga rétegeivel azonosítható. A vörös, szürke és fehér kvarcit, valamint a finom szemcseszerkezetű homokkő alsó triász korához köthető, addig a kalcedonos kötőanyagú kvarcit az Egerbaktához köthető, az ottani Tó-hegy pannóniai homokkőéből származik. Cserépfalu környékén ma is könnyedén található kalcedon, ebből is a legtöbb Kács határában található. A világosszürke színű leveles kalcedont feltehetően Bükkzentkeresztről szállították a feldolgozás helyszínére. A fent felsorolt települések határában a völgyek szegélyezte hordalékanyaga található meg. A kor alapvető nyersanyag forrása lehetett. A barlang felső rétegéből emberi maradványok (csontok) is előkerültek, amelyekről a vizsgálatok azt állapították meg, hogy neandervölgyi embertípushoz hasonlóak, vagyis az őslakók, vagy neandervölgyiek voltak, vagy ahhoz nagyon közeli rokonságban élő Kárpát-medencei embertípus lehetett.

2. Az Érd határában feltárt Szelim barlang lakóit „délelet-európai charentien” kultúrájú népnek határozták meg, ami nem baj, csak az nem felel meg a valóságnak, hogy az fejlődésanalízis miatt déli fejlődést mutató és miért déli irányultságú, mert ezt a tudomány nem tudja ma sem igazolni. Úgy gondolom, hogy nincs itt semmi déli kultúrájú, sem déli irányultságú fejlődési folyamatnak helye, mert azt a feltáró régész nem tudta meg indokolni. Éppen ezért úgy gondolom a Szeleta barlangi embertípus és a Szelim barlangi típus nem lehet más fajú sem más típusú, mint egy fejlődésben lévő Kárpát-medencei embertípus fejlődési szakaszának egy bizonyos szintjén álló embertípus. Azért nehéz az akadémikus kutatók által elmondottakat elfogadni, mert amire hivatkoznak, így a déli „charentien” típusú kultúra jóval fiatalabb, mint a Szeleta és Szelim barlangi kultúra, tehát így marad a Kárpát-medencében kialakuló emberi kultúra, vagy más néven a Kárpát-medencei kultúra. A kultúrák fejlődésében a paleolitikumban alakuló kultúrák egy adott területen igen hasonló fejlődési folyamaton mennek át, amely egyben meg is határozza a fejlődésnek a sebességét, hiszen ebben a korban igen lassú volt a fejlődés. Éppen ezért igen jellegzetes a telephelyük. A vadászott állatok is nagy hasonlóságot mutatnak, mert az állatállomány mennyiségétől függött az életük, mert ez határozta meg az életfeltételeket. Az érdi telephelyen a lakosság a vadászatra specializálódott, így az eszközeik döntő többségét kvarcitkavicsból készítették kb. 76%-át. A további 24%-át sárga és barna tűzkő, vagy szürke és fekete szarukkőből készítették, alárendelten kvarcpofir-andezit nummuliteszes (szemcsés) mészkő, valamint kovásodott fatörzs anyagú szerszámok képviselték a szerszámok anyagait. Az eszközanyagok lelőhelye a közeli kavicsbányából került elő és a Dunamenti pleisztocén teraszok kavicsanyagait használták fel.

3. A Dunántúli –középhegység középső paleolitikora (jankovichien), melynek a lelőhelyeit egy kivétellel lovas helyeknek nevezzük, mert a barlangokban találták meg a ló ősi csontjait. Leletanyagáról elmondhatjuk, hogy babérlevélre emlékeztető kovaeszközök a jellemzőek a kultúrára. Dunántúl leg ismertebb lelőhelye a Jankovich barlang, a kőeszközök anyaga Gerecse eredetű, a másik fele viszont „felsődogger” tűzkőből (radiarit) készült. Pilisszántó II.-számú fülkéiből 1db. obszidián eszköz is előkerült, amely a vizsgálatok szerint a

legkorábbi ilyen lelet a Dunántúlon. Feltételezhető, hogy ez a nép művelte a Lovasi festéköldbányát, ahol a „Triász” dolomit lepusztult felszínére települt vörös – hematitos-anyag áll és állt rendelkezésre (oxid vörös festék). Ez a világ egyik ma ismert legrégebbi bányája, ahol ma is festékanyagot lehet bányászni. A leletek között meg kell említeni a szarvas csontból készült bányász szerszámokat (jávorszarvas).

4. A tatai öreg-tó D Nyugati partján található Szelim barlang, a csákvári Esterházy barlangban és a Kiskevélyi barlangban fiatal „mustieri” kavicskultúra lelőhelyeit találták meg és váltak ismerté. A Tata környéki meleg vízforrások egy teljesen új kultúrát alakított ki, amely környék ősi kultúrájától szinte teljesen eltér. A Tatai mezoópus alaphegység keleti peremén feltörő meleg vizű forrás által létrehozott mésztufa „tetaráták” (mélyedések) a mésztufa aljzatban mammut borjak lábnyomait is megtalálták, így a csontok között is jelentős a mammut csont, tehát az itt élő embercsoport a mammutra specializálódott. A világ egyik legrégebbi kőszerszám formátumát is itt találták meg, amelyet úgy hívunk, hogy a miniatűr szerszámok kultúrája, vagy, ahogy magam is nevezem „Balatonfelvidéki kultúra”. Ezt a kultúrát jóval később Grwty (grawetti) kultúrának nevezték el, amely a lelőhelyéről kapta a nevét közvetlenül a Fekete-tenger északi felének kultúrájáról. Igaz a Grwty kultúra a Fekete-tenger felett jóval fiatalabb, mint a Balatonfelvidéki leletek. A leletek anyaga 91,3 %-üledékes kovaanyagú szurokkő és lidit, valamint tűzkő, nagyobbik részük az Átal-ér völgyének a hordalékából származik, a másik részük a Kálvária domb felsődögger tűzkőrétegének törmelékanyagából származik. A pleisztocén teraszakavics eredetű kvarcit eszköz 7,2 %-ot képvisel. A fenn maradt 1,4 % egyéb kőzetfajtákból tevődik össze, ilyen a mészkő, a vulkanit kavicsok stb.

Felső paleolitikum
(ie. 40 000 - 12 000)

Ez az a kor, ahol a kőpengék használata oly módon terjedt el, hogy a szakmák kialakulásának a koráról szoktunk beszélni. A pattintott kőszerszámok elterjedése a szakmák kialakulásához vezetett, ami azt jelenti, hogy nem ugyan az-az ember készíti a szerszámot, aki felhasználja, hanem egy önálló személy, aki csak a szerszámkészítéssel foglalkozik. Ez az a kor, ahol a szerszámkészítés már nem csak a kőeszközökre korlátozódik, hanem jelentős szerepet kapnak a csonteszközök, így a szarvasagancsból készült eszközök, vésők, csákányok, fészítő eszközök stb. A csonteszközök használata egyre fontosabb szerepet töltött be a társadalom életében, hiszen nem csak szerszámok készültek csonteszközökből, hanem a fegyverek egy egészen új családja, ilyen az íj és a nyíl használata a vadászatokon. Ez a korszak azt is mutatja, hogy a népesség szaporulata egyre nagyobb, és egyre nagyobb területeket vonnak be a településeik környezetébe. Igaz a jégkorszaknak a korában vagyunk, de a fejlődés azokon a területeken határozottan kimutatható, ahol az éghajlati viszonyok a zord tundra övezettől enyhébb volt, ilyen a Kárpát-medence éghajlata, melyről a életföldrajzi kérdések körében szóltam. A kárpát-medence ebben az időszakban a megtelepedésre Európában az egyik legalkalmasabb terület volt, mert ezen a területen soha nem uralkodott a jégkorszak, igaz egyszer hidegebb éghajlat volt, máskor egy felmelegedési szakasz következett, de itt a Kárpát-medencében nem uralkodott a jég világa. Kárpát-medencében az időjárás hullámzásától eltekintve mindig kontinentális volt az éghajlat. Ennek köszönhetjük azt az ősi kultúrát, amely kialakult a Kárpát-medencében. Még a barlanglakó népesség is olyan kultúrát alakított ki, amely az előzőektől jól elkülöníthető, sőt az sem zárható ki, hogy ezeknek a kultúráknak a korát jóval korábbra kell keltezni, mert bizonyos szempontok miatt ebben a korban ezeket a kultúrákat nehéz értelmezni. Egyelőre, maradjunk a mai elfogadott

időrendnél, amely alapján meg kell határozni azokat a kultúrákat, amelyeket ma ide sorolunk. Jól megfigyelhető, hogy a barlangok lakhelyként való használata valószínűsíthetően szezonális használatban volt. Ma még nem ismerjük pontosan azt a tényanyagot, amely a feltételezést alátámasztaná, de feltételezzük, hogy már a népesség nyári szállásán földbeépített patics házakban élhettek, amelyek a földbe voltak süllyesztve, vagyis veremházak lehettek a lakhelyeik. A szerszámkészítésnek a technológiája is arra enged következtetni, hogy a szakmák kialakulása is erre a korra tehető, hiszen gondosan válogatott anyagokból készültek a szerszámok, a legérdekesebb az obszidiánok a szerszámok közötti megjelenése, amely már komoly felkészültséget feltételez. Az is megállapítható, hogy a kereskedelmi tevékenység is egyre nagyobb területeket von be a környezetéből, amely a kereskedelem létét bizonyítja.

Nézzünk meg néhány Magyarországi kultúrát:

1. Szeleta kultúra: eszközanyagát tekintve babérlevél alakú hegyek, szakócák a jellemzők, megjegyzendő a lelőhelyük a Szeleta barlang vidéke. Az alsó rétegében a jellegzetes eszközök túlnyomórésze hamuszürke kalcedonból, opálból, vulkáni tufából, alárendelten obszidiánból készültek. A hamuszürke kalcedon a diósgyőri Tatár árokban lencsék alakjában található.

2. Bükk hegységi „Aurignacien” (ejtsd: Aurinyák) I.-II. szakasz. Az Aurignacien I. feltehetően D Keleti eredetűnek tartják, addig az Aurignacien II.- déli Alpok területéről származtatják, de tételezzük fel ebben az időben milyen lehetett az időjárás az Alpokban, ebben a korban. Az a személyes véleményem, hogy ez a kultúra itt a Kárpátokon belül fejlődött ki, mert az Alpok területéről előkerült leletek jóval fiatalabbak, mint a Kárpát-medencében talált leletanyagok. Ennek az Aurignacien kultúrának a telephelyei a barlangokban található meg, vadászó, gyűjtögető életmódot éltek részben, vagy egészben, ami érdekes a szerszámaik viszonylagosan fejlettek. Mind két kultúrának legjelentősebb lelőhelye az Istálóskői barlang. Az eszközeik többsége kalcedonból, kalcedonopálból, és szurokkőből készültek. Kisebb mértékben jaspist, kvarcitot, és obszidiánt is használtak szerszámkészítésre. A csonteszközök használata bizonyított, mert fennmaradtak olyan leletek, amelyek a jellegzetes csonteszközök használatát bizonyítják, ilyenek az íj és a csonthegek. Az íj kultúrtörténeti jelentőségű felfedezés volt, mert a vadászat megkönnyítését jelentette.

3. Löszpaleolitikum: „Löszpaleolitikum” (kerti Grwty) lelőhelyek többsége a keletről beáramló Szyeppelakó népességhez köthető, amely nyíltzóna telepeken és elsősorban a vadászatból élt és nagy a valószínűsége annak, hogy a vadállomány vándorlásával „Ő” maga is vándorolt. Ezt a vándorlási tényezőt figyelembevéve azért következhetett be, mert az időjárási viszonyok is változtak, így a téli hidegnek következtében az állatok a melegebb helyekre vándoroltak, így a vadászok is a követő vadász technikát választhatták. A Dunántúlon a Balatontól délre eső részén, a Duna-kanyarban és az Északiközéphegységben ismerjük a telepeiket. Az egyik legismertebb telepük a Ságvár, mert ott a lakóházaik maradványait megtalálták. A szerszámaik jelentős részét a környezetükből gyűjtötték, főleg a kalcedont, tűzkőkavicsot dolgoztak fel szerszámnak. Ezen a területen is az obszidián igen ritka anyagnak számított, azonban mégis találtak egyetlen darabot belőle a kutatók. Valószínűsíthető, hogy az északabbra lakó népekből költöztek erre a területre, lakóépületeiket a földbe mélyítve építették meg sárfalazással, ezt az építési módot veremházas kultúrának is szoktuk nevezni. Ez a népesség is vadászatra szakosodott. Ennek a kultúrának a hivatalos neve: „pilisszántói kultúra”. Grwty kultúra sajátos lelőhelyét képviseli a bodrogkeresztúri Henye-hegyen talált telep eszközei következőképpen oszlik meg Obszidián 20 % származási helye a Tokaji Kopasz hegy, az obszidián feldolgozásának a helyéről árukkodik a telepen talált sok obszidián gumó és egyéb forgács, amely egyértelművé teszi azt, hogy a telepen dolgozták fel a nyersanyagot és áruként terítették az ismert obszidián útvonalán. Az eszközök

további 37 % a Tokaj környéki területekről származik, így a kovaanyag, vagy a limnokvarcit is.

Epipaleolitikum (ie. 12 000 – 8000)

Az epipaleolitikum megjelölést azokra a korokra használjuk, amikor a paleolitikum és a mezolitikum között élő emberek kultúrája, korban az utolsó glaciális (jégkor) és kb. 8000-rel kezdődő kultúrát értjük alatta, mert ezt mogyorókornak is szoktuk nevezni, a növényföldrajzi viszonyok ebben a fázisban alakult ki. A fenti kultúra kialakulása a paleolitikumhoz kapcsolja mind azt, amely az embereket az életmódjuk szerint ilyen módom megkülönbözteti a korábbi kultúráktól. Azokon a területeken, ahol a kultúrát az epipaleolitikumhoz kapcsolják, ott az ismertető jegyek a grwty (grawetti) kultúra késői szakaszához tartoznak, legalább is a Kárpát-medence területén (lásd az aszódi leleteket). Leginkább felismerhető a leletanyaga miatt, mert az isten szobrok ebben a korban jelennek meg viszonylag nagy számban, ilyenek az ülő istenszobrok, vagy az idolkok, valamint az edények pereméhez kapcsolódó plasztikus ábrázolások, továbbá az állatábrázolások megjelenése is ehhez a korhoz kapcsolható. A késő paleolitikumban alakult ki a távolsági kereskedelem és ezeknek az út vonalai, melyek hosszú időn át használatban maradtak. Ilyen az obszidián út, vagy a borostyánút. Az obszidián út kialakulása Tokajtól egészen nyugatra a mai osztrák területekig vezetett Bécset érintve, addig a borostyánút a Tisza mentén egészen a dél-Balkánig haladt, amely az ókorig használatos volt. Ugyan ezeket az utakat követte a fémek útja is, mert a réz útja szintén ugyan ezen az úton haladt, de ez elmondható a késői korban a vas útjára is, mert a feldolgozó telepek szintén e két út mellé telepedtek le. Ma már a fémek vizsgálata egyre inkább bizonyítja azt a tényt, hogy a fém kereskedelem is ezeken az utakon haladt, de sokkal távolabb, mint azt gondolnánk. Különösen a színesfémek közül is az aranyak az útja sokkal messzebbre vezet bennünket, hiszen ha lehet hinni a Mezopotámia területét feltáró régészeknek, akik a vizsgálataikra hivatkozva megállapították azt a tényt, hogy a Kárpát-medencében felszínre hozott aranyat, vagy feldolgozva, vagy nyersanyagként szállították azokra a helyszínekre, ahol ma azokat megtalálták, tehát a kereskedelem jól működött a Kárpát-medence és Mezopotámia között. Erről magam is meggyőződtem a terepen Mezopotámia és Anatólia területén, mert a feltáró régészek állításai szerint az aranytárgyak nagy része a Kárpát-medencéből származott, tehát kereskedelmi áruként került a megtalálási helyére. A lényeg az bizonyosságot is jelent, mert a fejlődés olyan folyamatába enged betekinteni, amelyről korábban alig, vagy egyáltalán elképzeléseink sem voltak. A fejlődés magas fokáról, akkor beszélhetünk, ha a fejlődésnek a feltételei adottak, ez a feltétel a Kárpát-medencében adottak voltak, mert a föld mélyének a kincseit a vizsgálatok alapján a ma ismert legrégebbi korokban már felhasználták a korai kultúrák is.
Kőkorok képeit itt berakni! 1 ábrától a 4-es ábráig

Néhány gondolat a rétegtanról

A litoszférát különböző kőzetek építik fel, ezek a kőzettestek a Föld története során különböző időszakokban keletkeztek, keletkezésük rövidebb, hosszabb ideig tartott, tehát a földtörténeti időkülönbségek intervallumait képviselik, dokumentálják továbbá azokat az eseményeket, amelyek keletkezésükkor és az óta az adott helyen lezajlottak. Gondoljunk bele, ha kihalunk a litoszférából egy sugárirányú hengert, akkor olyan kőzetoszlopot kapunk, amely alulról felfelé haladva általában egyre fiatalabb kőzetekből áll, a települési törvény értelmében meg tudjuk mondani a kőzetek egymáshoz viszonyított relatív korát. Mivel már tudjuk, hogy minden kőzet földtörténeti eseményt rögzít, ebből következően a kőzetoszlop egyben a vizsgálati helyen lezajlott eseményt is rögzíti. Az események relatív korát a kőzetek települési helyzete alapján ugyancsak megismerhetjük. A kőzetoszlop vizsgálata rámutat arra a tényre, hogy a földtörténeti kutatás kettősséget takar, amely nem baj csak figyelembe kell venni a kőzettestek, valamint a térben lehatárolható anyagokkal kell foglalkozni. Másrészt olyan régmúlt eseményekkel kell foglalkozni, amelyek időben tőlünk igen távoliak, tehát erre a kőzettestekben található rétegtani elemzésekkel jutunk el. A fent említett kettősségre utal az a tény, hogy a földtörténeti kutatásban figyelembe kell venni a rétegtan tudományát, amelyet tudományosan úgy hívunk, hogy sztatigráfia, ez egy önálló tudományág. A rétegtan nem lehet más, mint a föld kérgét felépítő kőzettestek tudománya, amely azok megjelenési formájával, valamint települési helyzetével, tagolásával és az egymásra épültségével, osztályozásával és számos egyéb tulajdonságával foglalkozik. Egyszerűen fogalmazva a rétegtan nem más, mint anyagi egységek, a földtörténet kalapálható relikviáinak a tudománya. A földtörténet kutatása nem is lehet más, mint a rég lezajlott események kronológiájának, összefüggéseinek, törvényszerűségeinek, vagyis az egész Föld fejlődésének feltárása tudományos módszerekkel. Az ilyen célkitűzés eléréséhez rétegtani vizsgálatokon keresztül vezet az út. A földtörténeti kutatásban nem szabad elfelejtenünk arról a tényről sem, hogy az üledékes kőzeteknek kiemelkedő szerep jut a kutatásban és ezt nevezzük rétegtani elemzésnek. A korszerű rétegtani elemzéseknek ki kell térni a fiatal kőzetek vizsgálatára is, így a magmás, és a metamorf kőzetekre is, hiszen ezekben a rétegekben számtalan olyan elem is napvilágra kerül, amit a régészet tud alkalmazni. Az a tapasztalat, hogy az utóbbi időben egyre inkább a múlté a rég beidegződött egyirányú vizsgálati kutatás, a szerteágazó vizsgálatok segítik elő a tudomány előre haladását. A rétegtan a Föld kérgét felépítő kőzettestek tudománya, míg a föld története ebből a kettősségből kiolvasható eseményeknek az összessége. Ebből az következik, hogy a Föld vizsgálatának az alapja nem lehet más, mint a rétegtan, amelynek a végcélja, az átfogó törvényszerűségek feltárása és az evolúció kutatása. Ha ebből a megfontolásból vizsgáljuk a rétegtan kérdését, látjuk a lehetőségeket más tudományok irányába, mert az ismertek átadása más szakterületek felé elősegítheti a tudományos kutatások sikerét, úgy a régészet terén, mint az evolúció terén, vagy az embertan irányába. Azt gondolom, ebben a csekély munkába nem kell a részleteket is teljesen kibontani, mert az már kizárólagosan szakanyag. Mire is gondolok? Elsősorban a „nevezéktanra”, vagy a „formációtanra”, vagy a tengeri kőzetek tanára stb.

Néhány gondolat a kormeghatározásokról: Radiokarbon vizsgálatokról általában: A radiokarbonnak nevezett szénizotóp (C^{14}) nitrogénné (N^{14}) alakul át. Felezési ideje mindössze 5570 év. A radiokarbon a felső légkörben keletkezik a kozmikus sugárzásból érkező neutronok és a N^{14} ütközése révén, tehát nitrogénből keletkezik és nitrogénné alakul át. Ebből következik az, hogy a C^{14}/C^{12} arány a radiokarbon képződésének és lebomlásának egyensúlyi állapota miatt konstans, vagyis állandó. A légköri viszonyokhoz hasonlóan épül be a növényi és állati szövetekbe a CO_2 útján, azonban a levegőben a lebomlás és keletkezés

egyensúlya miatt az arányt állandónak kell tekinteni, addig a szövetekbe beépült C14/C12 arány egyre csökken a radioaktív bomlásnak a folyamatában. Ebből következik az, hogy a kormeghatározásnál figyelembe kell venni a lebomlási folyamatokat és ennek megfelelően állapítható meg a vizsgálandó anyagok kora. A kis felezési idő miatt a radiokarbon módszer legfeljebb 50 000 évig, vagy annál fiatalabb anyagokra alkalmazható, ezért a pleisztocén kutatások terén a régészetben alakult ki az alkalmazási területe. A kormeghatározások tekintetében ma is a legpontosabb vizsgálati módszereként alkalmazzák a radiokarbon vizsgálatokat, mert viszonylagosan pontos kormeghatározásokat lehet vele elérni.

A radiometrikus kormeghatározás nem ad abszolút pontos és teljesen megbízható eredményt, de egyben rendkívül értékes lehetőséget nyújt a sztratoszférának a vizsgálata terén és nem utolsósorban a Föld történettel kapcsolatos világképünk kialakításához. Az a feltétel, hogy ez a kormeghatározás korban alig sejtett mélységeit tárja fel. A fosszilis anyagoknak a mérésével meg tudják a kutatók határozni a lelet korát és a tudomány területén a korok pontosabb megismerése terén sikereket lehet elérni. Kőzeteken és ásványokon és a teljes kőzet mintákon többféle módszerrel, mérések egész sorozatával kell elvégezni a kőzet elemzését, bár ez a tudomány a kőzetek vizsgálatára és a koruk meghatározására ad némi pontosabb választ.

Ősök és rokonok kialakulása

A ma élő főemlősök rendszere nehéz feladat elé állítja a kutatókat, mert igen nehéz kibogozni azt a megtett utat, amelynek során ezek a főemlősök és az ember is kialakult. Ennek köszönhető, hogy a ma ismert őslények kihalt generációit igen nehéz egy törzsfá vonalába beilleszteni. A vizsgálatok már korábban is igazolták, hogy ez a rendszer sok más elképzeléstől jelentősen különbözik, ez nem is lenne baj csupán az a következmény, hogy így egy egységes rendszert nehéz megalkotni. A ma élő főemlősök rendjét „Primates” két alrendre szoktuk osztani, így a félmajmokra „Prosimii”, valamint az emberszabású, vagy emberszerű majmokra, vagy valódi majmokra „Antropoida” névvel illetjük. A félmajmok nagy csoportját képezik a lamurok, a lorik és a tursiusok. A valódi majmokat három nagy csoportra lehet elkülöníteni, újvilági széles orrú majmokra „Ceboida”, „Platyrrhina”, valamint az emberszabású „Hominoidea”, ebbe a csoportba tartoznak az emberszabású majmok, így a „Pongidae” és nem utolsósorban az emberi vonalba tartozó „Hominidae” féle őslények, amelyek az emberi vonal képviselői. Azonban figyelembe kell venni a megkülönböztetés azon értelemszerű használatát, ahol az állati vonal jelölésére a „Homoida” nevet használom, az emberi vonal jelölésére viszont a „Hominide” kifejezést látom a leg célra vezetőbbnek. Amikor az emberréválás folyamatáról beszélünk, akkor Hominizációról kell beszélni, ebben az esetben az emberi vonal fejlődésének a kérdését kell vizsgálnunk. Igen nehéz meghatározni a prehominizációs szakasznak az alsó határát, mert nem tudjuk pontosan behatárolni azt a pillanatot, ahol a fejlődés legelső szakaszában élt az emberi vonal első képviselője. A régészeti feltárások nem adnak olyan eredményekről számot, amellyel lehetne bizonyítani ezt a fejlődési szakaszt, vagy ahol a fejlődés elválik az emberfejlődése felé és egyben lehetne látni azt a pillanatot, amely egyértelművé tenné az elválás útját. A megítélésem szerint ilyen nem is tud majd a tudomány felmutatni, mert az emberi ág és a főemlősök ága szerintem teljesen külön úton indult el, tehát nem érdemes olyan tudományos eredményre várni, amely azt bizonyíthatná, hogy a két faj egy töről fakadt, mert sem genetikailag sem szervezettanilag ez nem lehetséges. Ha ilyen lehetőség lett volna a fejlődés vonalában, akkor ma is lenne ilyen átalakulás, de ezt senki nem tudja bizonyítani, ezért a magam részéről elzárkózom az ilyen feltételezések elfogadásától. Arról lehet vitatkozni, hogy melyik emberszabásút tekintjük a fejlődés legősibbjének, vagy a régészet tudománya által feltárt csontok vizsgálata alapján megállapítható a csontok kora, figyelembe véve a területi adottságokat, valamint a geológiai viszonyokat. Véleményt lehet alkotni az ősmaradványokról, így a korukról, életterükről, szervezeti felépítésükről stb. Azt is figyelembe kell venni, hogy a kutatók milyen ismervek alapján helyezik az őslényt az emberi fejlődés folyamatába, vagy éppen a főemlősök vonalába helyezik. A későbbiek során kifejtem azokat az ismerveket, amelyek alapján viszonylag könnyen el lehet dönteni, melyik lelet tartozik a Homoidák, vagy a Hominidák nagy családjába. A „Ramapithecusokról” tudjuk azt, hogy a fejlődés olyan vonalába tartoznak, amelyek a fejlődés „prehominizációját” alkotják, mert ezek a lények egy olyan pályán fejlődtek, amelyek a fejlődés egy adott szintjén már nem voltak fejlődőképeseek, tehát kihalásra voltak ítélve. Azonban az bizonyos, hogy a Rudapithecus hungaricus az ismert „Hominidák” egyik legfejlettebb vonulatát képezte, de azt sem szabad elfelejteni, hogy ez a „Hominida” valami ok miatt ugyan úgy kihalt, mint az elődei. Az is tény, hogy ezeket a Hominidákat már nem lehet abba fejlődési ágba sorolni, amelyek a főemlősök vonalát erősítik. Azt már tényként kell kezelni, hogy a „Rudi” messze megelőzte az ebből a korból származó bár mely Hominidát, hiszen tudjuk a ma ismert ősseletek közül a „Rudi” a legidősebb és egyben a

legfejlettebb. Azt sem szabad kizárni, hogy a *Rudapithecus hungaricus* a fejlődés vonalába ugyan úgy járt, mint az *Australopithecus*, amely a fejlődés azon szintjét képviselte, ahonnan nem volt lehetőség a tovább fejlődésre és ezért kihalt. Azt is le kell szögeznünk, hogy az *Australopithecus*okból sohasem fejlődött ki az ember, de már megtalálható volt rajta az emberre jellemző jellegek, tehát el kell fogadnunk azt a tényt, hogy a hominizáció részét képezte. Még akkor is ez így van, ha sok kutató azt feltételezi, hogy az *Australopithecus* már HOMO – volt! A Rudabányai leletek rádöbentették a kutatókat arra, hogy a kutatásokat ki kell terjeszteni a főemlősök irányába, ezen belül is a kezdetekre, a félmajmok kialakulására, valamint a Hominizáció első lépéseire. A prehominizáció kutatása ráirányítja a figyelmet az ősmaradványok kutatására és azok eredményeire. A magyar kutatások eredményeiről ma alig tudunk valamit, mert a Kretzoi Miklós kutatásai óta alig lehet valamit is megtudni, hogy mi történik idehaza a kutatások terén. A hatvanas években ez a terület igen gyorsan fejlődő tudományágnak számított, ma viszonylag keveset tudunk az eredményekről. Azonban azt is figyelembe kell venni, ha a kezdeteket kutatják a kutatók, akkor vissza kell menni a rovarrevőkhöz, mert az első elő-ősöket a kutatók a rovarrevőktől származtatják, amely nem baj csak az értelmét kell biztosítani az érthetőség kedvéért. Meg kell említeni néhány olyan állatot, amelyek ettől a családtól származtatható, így a denevérek, a rágcsálók, foghíjasok, ragadozók, és nem utolsó sorban a patásokat kell megemlítenem. Ha a mai állatokat vizsgáljuk, remélhetőleg nem kell arról külön beszélnünk, hogy mely állatokat értjük rovarrevőkön. Ezzel a vizsgálatokkal vissza kell menni legalább 60 – 80 millió évet és a leletek anyagaiból megállapítható a fogazatuk vizsgálatával, így a fogazat hegyes úgynevezett túfogakkal rendelkeztek. A fogak fejlődésének ismertetésben meglehet különböztetni azokat az állatokat, amely már bizonyosan nem a rovarrevők nagy családjába tartoztak, mert a fogaik olyan irányú fejlődésnek indult, amelynek következtében kialakult a fogkorona, valamint a fogak mérete, szerkezeti felépítése megváltozott, amely a táplálék fogyasztásának a jelét mutatja, tehát a fejlődés különbségei kimutathatók. Az első ilyen csoport nem egyéb, mint a mókuscickányok és ezek családjába tartozó gerincesek, amelyeket egyes kutatók az első olyan lépésnek tekintenek, amely a fejlődés első szakasza a főemlősök irányába. Azt is megjegyzem, ezek az állatok még inkább hasonlítanak a cickányra, mint a félmajmokra. A „Primatesek” eredete legalább 60 – 70 millió évre tehető, ekkor a Föld kontinensei még nem ilyen formába távolodtak el, így a tengerek elhelyezkedése is teljesen más képet mutatott, mint a mai állapot. Azt sem tudjuk pontosan, hogy ebben az időben a sarkokat jég fedte e, vagy már a sarkok melegéövbe tartoztak. A kutatások azt is részben bizonyítják, hogy a mágneses sarkok váltásával a sarkokon megindul egy felmelegedési folyamat és a hidegebb vidékké változnak a mai trópusi területek. Ma erre senki nem tud egyértelmű választ adni, mert csak a feltételezések kategóriája maradt meg a kutatóknak, de egy bizonyos, hogy a Kárpát-medencének az időjárása kb. 20 – 10 millió évvel ezelőtt szubtrópusi, majd trópusi volt. Nem is ez a leglényegesebb kérdés, hanem sokan azt feltételezik a szárazföld egybefüggő egységes egész volt valamikor és a fejlődés ebből indult el. Azt gondolom, nem nekünk kell eldönteni milyen geológiai események játszódtak le a földtörténeti korokban. Azt is meg kell állapítani a mai tektonikai és a geofizikai vizsgálatok megállapították, hogy a korábban emlegetett interkontinentális híd nem volt állandó a Bering szorosnál, de gyakran kialakult az átjárhatóságnak a lehetősége. Azt is megállapították keskeny övezet nem volt elegendő ahhoz, hogy a két kontinens között lebonyolítsa az állatforgalmat, sokkal valószínűbb az a felfogás, hogy Európa és Észak-Amerika között létezett földtanilag egy út Grönlandon keresztül a Barents- tengeren, ez élhetett a felső-krétakortól egészen a felső-eocénig. Ez idő alatt a mezozoikumban megkezdődött az Atlanti óceán kinyílása, amely azt jelentette, hogy Afrika és az Amerikai földrész távolodott egymástól, tehát ollószerűen következett be a távolodás a két kontinens között. A kutatások azt bizonyítják, hogy Európa és Észak-Amerika összeköttetése csak a miocénben szűnt meg létezni, tehát ezzel egyidejűleg

a két földrész elválása is erre az időre tehető, ez a kor 60 – 70 millió évvel ezelőtt következett be, ez állatföldrajzi szempontból egy egységes északi kontinenssel kell számolni, tehát bőven volt idő a kontinensek közötti vándorlásra, hiszen a Föld már benépesült az állatvilággal. Az Afrikai földrész viszont jól elkülönült Európától, ebből levonható az, hogy észak és dél között egy ollóhoz hasonló tágas víz borította óceánnal kell számolnunk. Ennek az óceánnak a tudósok még nevet is adtak, így „Tetys” vize hullámozott a fenti területen. Ennek a tengernek az egyik ága benyomult az Ázsiai területekre és ezzel jelentősen akadályozta az Európa és Dél- Kelet- Ázsia közötti faunavándorlásokat. Azt sem tudjuk pontosan megállapítani, hogy Afrika és Madagaszkár, valamint India területe mikor vált el Afrikától és természetesen egymástól is. Nem ismerjük a földtani mozgásoknak a pontos irányát, valamint a sebességét sem. Azt viszont látjuk, hogy a kontinensek állatvilága hasonlóak egymáshoz, de ma erre meggyőző magyarázatot nem tudnak adni a kutatók. Ezért van az, hogy a főemlősöket szinte minden földrészen megtaláljuk, Észak-Amerikától, Euráziáig, Afrikán át Óceániáig.

Egy ismert kifejezéssel ismerhetjük meg a félmajomféléket, ez nem más „Omomyidae”, tehát ha ezzel a kifejezéssel, vagy jelöléssel találkozunk félmajmokat értünk alatta. A mai ismereteink szerint az Óceáni területekről ismert félmajomfélék közé tartozó állatok sokaságát gyűjtötték össze a kutatók, számos családot ismerünk, így alfajokat is a korukat illetően egészen az alsó-eocéntól a felső oligocén korig ismertek. Az egyik legismertebb félmajmot az „Adapis parisiensis” még az őslénytan megalapítója Curvier írta le a 19.- századelőn a franciaországi Qvercyi foszforitok eocén korú lelőhelyéről. Hiába alkotta meg az őslénytan elemeit, azonban a bizonytalanságok megtalálhatóak az állatvilágot is beleértve, a majmok és félmajmok eredetével kapcsolatban. Vannak olyan kutatók, akik a félmajmoktól eredeztetik a főemlősök kialakulását, de vannak olyanok is, akik az emberréválás folyamatát is ide vezetik vissza. Azt gondolom ez a kérdés ma sem tisztázott, hiszen a ma ismert tudományos eredmények számos olyan tételt megcáfolnak, amelyek akadályt jelentenek a fejlődés ilyen irányú elképzelései elé, lásd kromoszómák helyét és szerepét a fejlődés folyamatában. Azt viszont tudjuk a félmajmoknak nevezett őállatok lehettek az előfutárai a ma élő főemlősöknek, de meg kell különböztetni a főemlősökön belül az állati vonalat és természetesen az emberi vonalat is, mert itt vannak azok a gondok, amelyek ma még megoldásra várnak. Azt gondolom, mielőtt belebonyolódnánk sok ismeretlen állat ismertetésébe nézzük meg milyenek voltak, mit tudunk róluk. Azt tudjuk mindegyiknek megnyúlt koponyáik és kistermetűek voltak, valóban a rovarvökre, vagy a ragadozókra hasonlítottak a külsejüket tekintve, a fogsoruk alig néhány centiméteres lehetett, a fogsorukban három előzáfog ült, ez az egyik legfontosabb ismertetőjegyük, legyen az újvilági, vagy óvilági majomféle. A különbözőséget ne felejtsük el, mert az újvilági félmajmoknak három, addig az óvilágiaknak csak két előzáfoguk volt. A következő ilyen ismertető jegy a fogazatukon még nem volt megtalálható a foggumó, hanem hegyes fogaik voltak, vagy kúposak. A következő ismertetőjegy a szem elhelyezkedése a koponyán, a szemüreg még nem tekint előre, hanem féloldalt található, hasonlóan, mint a mai macskaféléknek. A másik ismertetőjegy a gerincoszlop koponyaalapi csatlakozásának az „öreglyuk” a négy lábon járásnak megfelelően még hátratólódott állapotban van. Az is igaz nagyon kevés összefüggő csontot találtak a kutatók, annak megítélésére, hogy milyen volt ennek az ősi majomfélenek a hátsó, vagy a mellső végtagja, rövidebb, vagy hosszabb, az ujjak mennyire voltak specializálódottak. Azt sem tudja hitelt érdemlően a tudomány ma bizonyítani, hogy ezek a lények a fán, vagy a földön éltek. Azt kell feltételeznem, hogy fán élő lényekről kell beszélni, de ezt ma még nem tudjuk bizonyítani.

Az „Omomyidae” család rokonainak kell tekinteni kétségtelenül a mai „Tarsiusokhoz” Kobold maki félék családjához tartozókat. Azt sem tudjuk biztonsággal megállapítani, hogy melyik majomcsoportot lehet beazonosítani azon ősmajmok családjába, de nem is ez a lényeg, hanem az a hipotetikus felfogás, amelyik azt igyekszik súlykolni, hogy az emberi ős az a

majomféléktől származik. Mint már utaltam rá ez az-az út, amelyik ilyen formában járhatatlan. A majomfélékkel kapcsolatban egyes tudósok azt feltételezik, hogy az „Omomyidákkal” foglalkozva a származást is innen kell levezetni, ma már tudjuk ennek a tudományos anomáliáit, tehát nincsenek meg az ismérvek az evolúcióra vonatkozóan, vagyis ha igaz lenne ma is kilehetne mutatni. Az viszont nem zárható ki, hogy a főemlősök fejlődésének kora az legalább 60 millió évvel ezelőtt elkezdődhetett, de minimum 50 millió éve meg van a fejlődés lehetősége. Azonban teljesen ismeretlen az emberréválásnak az a kezdeti lépése, folyamata, mikor és hol, milyen körülmények között kezdett el kifejlődni. Az „Adapydák” kifejlődésének a folyamatát sem ismerjük, de valószínűsíten tudjuk, hogy a maki félék, a lórik, a lajhármakik, fejlődési vonalán vezethetett az út a főemlősök kialakulásához. A fejlődésnek az a vonala, amelyik elvezet a főemlősök vonalához valószínűleg a „Tarsiusokon” keresztül vezet az út az „Omomyidákig”, tehát a fejlődés vonalát ilyen formába be tudja tölteni. Az „Omomyidae-nál” megtalálhatók azok az ősi közös jellemzők, amelyeket később úgy 40 – 30 millió évvel ezelőtt szétváló majomfélékre lehet felosztani, tehát megjelentek az emberszabású Homoidák, de még ekkor nem beszélhetünk Hominidákról, mert nem ismerjük a hominizációs folyamatokat, tehát ma még hiányzik az a láncszem, amely bizonyítékot szolgáltatna a fejlődés irányára. Azt kell gondolni, hogy a fejlődés irányát meg kell pontosan fejteni, ahhoz, hogy látható legyen miként indult el az a hominizációs folyamat, amelynek köszönhetjük az EMBER fejlődési szakaszait, vagyis a hominizációs folyamatokat. A későbbiek során megpróbálom kifejteni az álláspontomat ezzel a kérdéssel kapcsolatosan. A tudomány mai állása szerint ma még sok minden nincsen tisztázva, sem embertanilag, sem a geológiai viszonyok alapján, tudjuk ebben a kérdésben a geológia tudományát segítségül kell hívni, mert másként nem érthetjük meg azokat a folyamatokat, amelyek a fejlődést előidéztek, vagy segítették. A megértést nem tudom másként elképzelni, mint a főemlősökön keresztül, hiszen azt el kell fogadnunk, hogy az emberi ő is az állatvilágból emelkedett ki, de nem keverhető össze a majmok nagy családjával, mert az ember nem azon a fejlődési ágon alakult ki, hanem egy önálló emberi ágon. Látszatra hasonló a fejlődési vonal, de hangsúlyoznom kell nem azonos ágról, mert a fejlődés következményei nem vezethettek volna el az ember létrejöttéhez. Az emberréválás folyamata a fentiekből jól kivehető, de meg kell állapítani a világ bár mely pontján létre jöhetett, mert a hominizációs folyamatok leletei nem csak Afrikában találhatók, hanem a világ számos pontján. Erre a következő fejezetekben részletesen kitérek.

Az emberré válás folyamata a földön

Az ember fejlődése során igen hosszú utat tett meg addig, amikor azt mondhatjuk, hogy emberként tevékenykedett a földön. A főemlősök családjának a tagjai mind azok a homoidák, amelyek az emberré váláshoz vezető út első lépéseit megtették. Sokan azt tanulták valamikor az iskolai tanulmányaikban, hogy az ember a „majomtól” származik. Mindjárt az elején le kell szögeznünk, hogy ez az állítás nem igaz. Feltehető az a kérdés, hogy miért nem igaz, talán a tudósok tévedtek ebben a kérdésben? Igen tévedtek, mert ma sem lehetséges, akkor miért lett volna lehetséges korábban. Tudni kell az ember fejlődése az állatvilágból emelkedett ki, de nem mindegy, hogy milyen folyamatokon ment keresztül, hiszen a főemlősök nem kizárólagosan majmokból álltak, hanem olyan lényekből, amelyek az ember ősei lehettek. Az emberréválás folyamata több irányba fejlődött ilyen volt a homoidáknak a kora, amely a fejlődésnek olyan szakasza, amely Ázsiában ezen belül is a Délkelet-Ázsiában fejlődött ki. A kutatók szerint ez a homoida már a főemlősök családjának a tagja, de a fejlődésnek a folyamata a Föld más területein is megindult, így Európában, vagy az Óceáni területeken (Ausztrália), Afrikában, de ne feledkezzünk meg Európáról sem. Az érdekesség kedvéért meg említem a Délkelet-Ázsiai „szubrimátáknak” nevezett mókuscickány féle őseletet, amely már a kutatók szerint az első főemlősök (gerincesek) családjába tartozott, hiszen már az ősember és az állatvilág elválasztódásának abban a szakaszában volt, ahol már nem biztos, hogy állatról beszélünk, hanem olyan lényről, amely a főemlősök családjának az alsó fokán élt. Felvethetné valaki, hogy mikor is élt ez a lény? Úgy gondolom, ha egyáltalán a főemlősök családjának az alsó szakaszához tartozott, akkor az emberiség és természetesen a főemlősök is igen sokat köszönhetnek neki a törzsfajlásnak köszönhetően. Csak ma az a kérdés, hogy az őslény az emberelőd volt e, vagy sem, mert ha igen akkor a fejlődésnek az első lépcsőjét megtaláltuk, ha nincsen erre bizonyítékunk, akkor marad a feltételezés, amely a tudomány számára még nem elfogadható, tehát hipotézisről kell beszélnünk. Sajnos ma még erre a felvetett kérdésre a tudomány nem tudta megadni a pontos választ, éppen ezért ezt a kérdést is így kell kezelnünk, mert nincsen megfelelő válaszuk a kérdésfeltevés megválaszolására. Ha a tudomány olyan területeit vizsgáljuk, amelyek az emberré válásnak a folyamatait feltételezi, akkor a ma ismert világ minden területén meglehetősen találni azokat a fejlődési folyamatokat, amelyek az emberi fejlődésnek valamilyen szintjéhez hozzá tartozott. Az emberős és a majomős nem azonos kategória, mert a majomős soha sem fogja elérni azt a szintet, mint az emberős, mert a szellem kialakulása teljesen más úton halad az embernél és az állatok családjába tartozó majmoknál. A legismertebb homoidák közül néhányat meg említek az ismert anyagunk felfrissítése végett, ilyen a Délkelet-Ázsiai „Pergatorus” nemzetségbe tartozó lény, amelyről ma sem tudjuk, hogy faj szerint az emberi fejlődés vonalát képezi, vagy a főemlősök állati ágának a képviselője. Egy új fajt a tudomány a „Omomjoidea” öregcsaládba sorolja, a csontmaradványait és a fogazatát Észak-Amerikában találták meg, mint kőüveget. Az sem véletlen, hogy ennek a fajnak a maradványait Ázsiától-Afrikáig, egészen az Európai területeken is megtalálták kőüvegek formájában. Ismét nem tudjuk pontosan, hogy ez a lény az emberi fejlődésnek a vonalába tartozik e, vagy a főemlősök állati ágához, mert erre nincsenek tudományos bizonyítékaink. A fent említett homoida csoportjai milyen formába fejlődött azt ma pontosan megmondani nem tudjuk, de tény az, hogy a Föld nagy területein elszaporodott és viszonylagosan hosszú időn keresztül benépesítette az általa lakott területeket. A tudomány számos esetben megfogalmaz olyan hipotéziseket, amelyek bizonyítása nem könnyű feladat, de az előbbi felvetésnél egy valami megfigyelhető és pedig

az, hogy ez a faj kétirányú fejlődésen ment keresztül. A változás megfigyelhető, mert elválik a két irány, így a széles orrúak és a keskenyorrúak családjára. A keskenyorrúak két öregcsaládja a „Cheropitecoideák” és a ma ismert „homoidák”. Ettől a kortól megfigyelhető, hogy a két ág teljesen külön fejlődési úton indul el. Már ezt a különválási időt nagyjából meg tudjuk határozni, hiszen ez a kor a földtörténeti „JURA” kor vége lehetett, amely a földi éveket figyelembe véve kb. 50-millió évvel ezelőtt volt. Ezek a homoidák még teljesen előre ugró állkapoccsal rendelkeztek, amely azt is jelenti, hogy ezek a lények még nem voltak képesek kommunikációs jelekkel egymás közt eszmét cserélni, vagy más szóval beszélgetni. Ebben a fejlődési fázis akadályozta, amit a fejlődés alapjának tekintünk, hogy az állkapocs majomszerű, vagy már a fejlődés azon szakaszában van, amely a beszéd általi kommunikációra alkalmas. Ez nem azt jelenti, hogy jelek által nem tudták meg értetni azt, amit át akartak adni a másik félnek, mert ez lehetséges lehetett, de ma megmondani azt, hogy ez miként történt azt hiszem, erre a válasz tudománytalan lenne. A „Victoriapithecus” nemzetség „Corcopithecoideák” és a homoidák is régen más fejlődési utakon jártak, ennek a családnak a legrégebbi maradványát Afrikában Kongóban találták meg. (Mari Leakey). A „Cercopithecoideák” egyik fiatalabb nemzetsége „Mesopithecus”. Így az első olyan homoidák, amelyek maradványait sikerült feltárni, azok a középső oligocén korból származnak (50-és 10 millió év közötti idő).

Homoidák kialakulása (Főemlősök)

Legrégebb óta ismert homoida leletet Egyiptomban fedezték fel Kairótól délnyugatra Fajjum közelébe, azóta a hely jelentősége megnövekedett paleontológia tudománya szerint, mert az ősseletek sokaságát találták ezen a helyen. Az is igaz nem lehet pontosan megmondani, hogy azok a leletek melyik családba tartoznak, így nem tudjuk pontosan „homoidákról” van szó, vagy „pithecusról”. Csak a rend kedvéért említem meg a homoidák azok az emberelődök, vagyis emberszabású olyan ősök, akik az emberréválás útján az ember fejlődését közvetlenül elősegítették. Az ősembereknek az-az ága, amely a szerteágazások miatt is az ember őseit alkotta, mert a majomból soha nem lett ember, mert az a fejlődésnek egy külön ága. Azok az ős homoidák, amelyeket Fajjum közelében találtak nem egyértelműen az ember őseként azonosítható lények voltak, hanem lehetséges, hogy pithecusokról van szó, vagyis nevezzük nevén ősmajmok is lehettek. A Fajjumi lényekről csupán annyit tudunk, hogy az első magasabb rendű lények lehettek a főemlősök területén, de semmi komoly tudományos ismeretünk nincsen azzal kapcsolatban, hogy emberelődök lehettek, vagy majomfélék. A lelőhely alsóbb rétegeiből előkerült leletek kora a „Hominoidea öregcsalád” legidősebb képviselőinek a maradványa, mind azokkal a feltételekkel, amiről már korábban szóltam. Ha a másik oldalát veszem figyelembe, amit a tudomány ezzel a lelettel meghatároz az nem más, mint „Pithecus”, vagyis majom féle, tehát ha ez így igaz, akkor nem lehet az ember elődje a fejlődési folyamatban. Az is igaz a fejlődés folyamatában számos út állt az ember rendelkezésére, de semmi szín alatt nem lehetett majom, mert az állatvilágból nincsen átmenet az ember irányába. Sok mindennel lehet magyarázni ezt a képletet, de maga a vérnek az összetétele sem ad arra lehetőséget, hogy majomból valamilyen formába átjárás lehessen az emberréválás folyamatába. A génkutatás már a kezdetekben rámutatott erre a problémára, amely a tudomány részéről magyarázatra szorul, mert az emberi elme megalkotta azt a tételt, hogy az emberi fejlődésnek mi lehet az útja, de ezek a különbségek azt nem teszik lehetővé, hogy a két faj között átjárás legyen. Tudomásul kell venni az emberi faj fejlődése során ugyan úgy fejlődött, mint az állatvilágon belül a majomfélék, de nem egy és azonos ágon, hanem külön-külön az ember is és a majomfélék is. Az is igaz az ember fejlődése során különböző ágakon fejlődött az ember is, hiszen számos formában ismerünk ősembereket, de mindegyik fajkülönböző okok miatt kihaltak, tehát az életképesség tette az embert emberré, vagyis az, hogy az állatvilágfölé tudott emelkedni. A legfontosabb tényezők között kell megemlíteni azt, hogy az ember a munka felfedezésével, valamint a tudatának a kialakulásával kitudott emelkedni az állatvilágból, vagyis tudatosan cselekedett és tudatosan végezte a munkáját, tehát közösségi lényé vált. A Fajjumi ősseletek közös jelleget mutatnak azokkal a „Pliopithecus” nemzetséghez tartozó ősmajmokkal, amelyeket különböző európai lelőhelyeken fedeztek fel, és amelyeknek a korát miocén és a pliocén második szakaszába datálhatjuk, vagyis a leletek kora nem lehet idősebb, mint 10-12 millió évesek. A „pliopithecusok” viszont különböznek jellegüket is tekintve a fajjumi leletektől. Ma a tudomány ezeket a leleteket egy külön evolúciós útnak tekinti, amely a fajjumi elődtől a „felsőmiocénban” elvált és csak a pliocénig élt, utána nyom nélkül eltűnt, tehát nincs semmi bizonyítékunk arra, hogy beolvadt, vagy mutálódott egy új fajban. A tudomány számos más ilyen kérdésre ma még nem tud választ adni, éppen ezért fogadjuk el azt a fejlődési folyamatot, amelyik szerint lehet követni az ember fejlődését, ez nem más, mint a homoidák fejlődési lánc, amely biztosította annak az új fajnak a fennmaradását és a fejlődését, amelyet ma embernek nevezünk.

Főemlősök fejlődése a majomfélék

A Fajjumi leleteket megelőző időszaknak a fejleményeit már kevésbé ismerjük, különösen a középső oligocéntól a középső miocénig (Kb. 45 millió -tól 21 millió évig) terjedő időszakot, mert nincs leletünk erről a korról, tehát el tűnek a korai homoidák. Azt gondolom, pont ez az időszak, amikor a korai homoidák fejlődésében viszonylagos gyors fejlődés mehetett végbe, talán a fejlődésnek az a szakasza, ahol a szétágazás folyamata bekövetkezett. A legjobb evolúciós mértékkel mérve is a fejlett homoida csoport, így a „Prokonsul” nemzettség is ebben a korban fejlődhetett ki, de erre nincsenek meg a tudományos pontos felmérések, vagy egy elfogadott időpont. A fent említett maradványokat részben csontleleteket Afrikában a Viktória tó közelében találták meg kőületek formájában a középső miocén rétegeknek az alsó rétegeiben. Ehhez a fejlődési szakaszhoz három nemzettség tartozott: I. Prokonsul africanus (azt kell róla tudni, hogy a leg kisebb) II. Proconsul nyanzae jóval nagyobb méretet képviselt a fejlődés folyamatában, majd a III: Proconsul major, amely a legnagyobb volt közülük a méretei megközelítették a közepes méretű gorilláét, tehát ennek a fejlődési folyamatnak eredményét úgy lehet megfogalmazni, hogy a fogazatuk megfelelt az ismert homoidákéval. Ezek a homoidák nagyon hasonlítottak a fogazatukat tekintve, valamint a koponya és a csontváz felépítése tekintetében a mai emberszabású majmokéhoz. Ezek nem is lehetnek mások csak is emberszabású majmok a fejlődés folyamatában. Látnunk kell azt a fejlődési folyamatot, amelyet e rövid eszmefuttatás közben bejártunk, nem egyszerű megállapítani az emberréválás pontos folyamatát, hiszen ma már nem elfogadható az a megállapítás, hogy az ember az ősmajmokból fejlődött ki, mert az már bizonyított az ember és a főemlősök között biológiailag nincs és nem is lehetett átjárás. Ebből az következik a főemlősök is különböző ágakon fejlődtek, így az emberösök és a majmok családjába tartozó főemlősök is, tehát vegyük figyelembe nincsen lehetőség a két faj közötti átjárásra. A test felépítéséből a fejlődésnek meg lehet határozni azt a szakaszát, amely a fejlődésnek a korhozzaadásával a lelet korát nagyvonalakban meg lehet becsülni, de ez sohasem pontos mérési adattal szolgáló bizonyítás. A Viktória tó környékéről származnak azok a leletek, amelyek a kormeghatározás szerint a miocén legősibb rétegeiből származnak. Ezeknek az emberszabású majmoknak a maradványait „Dendropithecus macinnesi”-nek nevezzük melynek a nagysága, mérete megegyezik a mai főemlősök családjába tartozó nőnemű síkvidéki gorillával, ezek voltak a „Limnopithecusok”. A későbbi fejlődés következtében létre jött egy új faj, amely azt bizonyítja, hogy a fejlődés következtében a korábbi faj kettévált, a fejlődés két úton indult el. Az új fajt, vagy nemzettséget „Rangwapithecus gordoni” -nak nevezzük, amely a rokonságot tekintve a mai törpe csimpánz rokona lehetett, a másik ágon megjelenő „Rangwapithecus vancouverigi” névvel azonosított valamivel kisebb volt a korábban említett fajtól. Az a feltételezés, hogy a kisméretű, vagy a törpe majmok ettől a fajtól válhatott szét egy újabb mutáció következtében. A Viktória-tó környékéről számos fosszília és kőület került elő emberszabású majmok családjából és valószínűsíthetően azért lett elfogadva az, hogy az ember is Afrikából származhatott, de erre nincsen semmi bizonyíték, hiszen a majmokból nem születik ember! A negyedkor elején egy újabb emberszabásút ismerhetünk meg, mert Afrikában a majmok családjának az evolúciója komoly változásokat hozott, de a változásokkal a népesség is megszorodott és ezt a fajt (Pangidae néven ismerjük). Geológiailag fiatalabb rétegekből előkerült maradványok is azt mutatják, hogy a majmok evolúciója komoly fejlődésen mentek át, de a folyamat koránt sem záródott le. Ezt az újabb fajt Dryopithecus” néven ismerjük, csak érdekességként említem meg, hogy ezt a fajt már nem csak Afrikában találjuk meg, hanem Európában és Ázsiában is. A legősibb

maradványait tárták fe mind a két féltekén, kora a középső miocén korába datálható kb. 21-19 millió éves lehetett a lelet. Ebből már levonható az a következtetés, hogy a „Dryopithecusok” fejlettebbek voltak, mint a „Proconsulok” nemzetségébe tartozók tagjai. A Proconsul nemzetségébe tartozókkal szemben további fejlődés mutatható ki, így az új jegyek könnyen felismerhetők, így a koponyának az eltérése, ilyen a széles kemény száypad, vagy a gyengén fejlett „cingulum” a szélesebb metszőfogak és a nagy szemfogak. Adós maradtam azzal, hogy mi az a cingulum, ez nem más, mint a fogkorona tövében lévő gyűrűszerű megvastagodás, tehát erre a fajra ez jellemző és így könnyű felismerni. A másik ilyen jellemző ismerte az, hogy a pofacsontja jóval szélesebb és lekerekített formájú. Amit itt figyelembe kell venni, hogy ezek a főemlősök még négy lábon közlekedtek, hiszen ezt könnyen meg lehet állapítani, mert a csontokon az elváltozás kimutatható. Ebből következik az, hogy az élettere nem is lehetett máshol, mint a fák koronája között. Azt soha nem szabad elfelejteni, hogy a Dryopithecushoz igen sok faj tartozott, mint már említettem Európától egészen Belső-Ázsiáig megtalálható volt. A méretéről sem szabad megfeledkezni, mert a mérete elérte a kisebb méretű síkvidéki gorilla méretét, tehát erős robosztus volt a test felépítése a neve „Dryopithecus giganteus”.

A Himalája előterében található Szivalik hegység nyugati oldalán folytatott ásatások során igen sok őslény csontot találtak a kutatók, ha összehasonlítjuk szivaliki faunát a kelet-afrikaival, megállapíthatjuk, hogy az afrikai és az indiai gerinces fauna a korai harmadkorban (10 és 60 millió év közötti korról van szó) igen hasonló volt, előfordultak azonos fajok is. Azt sem zárhatjuk ki, hogy az afrikai és az ázsiai fajok kicserélődtek e hosszú időszak alatt. Ha összehasonlítjuk a fenti fajokat, akkor sok hasonló közös jelleg kimutatható, tehát nem lehet kizárni azt, amit a korábban felvettem. Dryopithecusokból fejlődhetett ki az-az alfaj, amelyhez a „Lingnopithecus” a „Rangwapithecus”, a „Proconsul” és a „Dryopithecus” nemzetség is tartozik. Ez a család mára már teljesen kihalt, a Panginae családdal, amelyhez a csimpánz (Pan), az Orángután (Pango) és a gorilla (Gorilla) nemzetségek is tartoznak ez egy új ág a család fejlődésének folyamatában. Ezek együtt alkotják az emberszabású majmok (Pangidae) nagy családját. Az Afrikában talált Dryopithecus leletek korát tekintve ősbek, mint bár mely más területről előkerült fosszilis maradványok, amely azt is jelenti Afrikában alakultak ki nagy valószínűség szerint elsőként az emberszabású majmok, amelyekből, mint utódot ma is láthatunk. Az is igaz a Föld sok pontjáról előkerült fosszilis leletek azt bizonyítják, hogy ez a faj és család, a Föld számos területén meg tudott honosodni. A fejlődése igen hosszú időbe került, mert az elemzésekből az is kiderül, hogy ez a folyamat legalább a Harmadkor kezdeti idejétől számítható, úgy 60-millió évtől egészen kb. 20 millió évig. A Dryopithecus többé-kevésbé specializálódott és ennek köszönhetik azt, hogy az életük során tovább fejlődhettek az evolúció során.

Homoidák a széntelegekben

A XX.- század ötvenes évei végén Toscanában egy barnaszénbányában találtak egy őselet majdnem teljes csontvázát. Ez a lelet emlékeim szerint a világ tudós nemzedékét lázba hozta, hiszen ebben az időben az ilyen lelet szenzációnak számított. Az akkori megállapítások azt állították, hogy megtalálták az ember egyik olyan őset, amely legalább a pleisztocén kor elejéről, vagy pliocén végéről való a kora legalább állították 5- és 3 - millió éves. A vizsgálatok utóbb megállapították, hogy semmi esetre sem lehetett az ember őse, mert a lelet jellegei ezt nem támasszák alá. A megkövült csontváz pliocén határán lévő rétegekből került elő. A lelet tanulmányozása rámutatott azokra az anomáliákra, amely az egész hipotézist megdöntötte, mert a vizsgálatok a csontváz és a koponya jellegeinek vizsgálatánál bebizonyosodott, hogy ez a Homoida az „Öregcsalád” tagjaihoz tartozik. Azt kell meg érteni, hogy mégsem tartozik az ember fejlődési vonalához, hanem ez a homoida a majmok nagy családjának a tagja. Továbbá azt is megállapították a kutatók, hogy ez a főemlős „Oreopithecus Bambolii” családnak a közvetlen képviselője, vagyis majom féle. Ezt a pithecust és a csontvázát már az 1800 – években Firenze mellett Bamboliin megtalálták (1872). A kutatócsoport azt is megállapította, hogy egy igen fejlett főemlősről beszélünk, amely a negyedkori mocsaras vidékeken élt és az elődei az „Oreopithecusok” elődeit minden bizonnyal az oligocén kori homoidák között kell keresni. Meg kell jegyezni, hogy az „Oreopithecusok” már korábban is önállóan fejlődtek és teljesen függetlenül a „Pongidák” vagy a homoidák ismert vonalától. Ha bele gondolunk abba a ténybe, hogy az Oreopithecus minden csontmaradványát barnaszénbe találták, akkor azt kell feltételezni, hogy ez a homoida faj kizárólagosan fán élt és jól tudtak alkalmazkodni az életkörülményeikhez. A geoföldrajzi viszonyok megváltozásával teljesen kihalt ez a fejlődési ág, ez mutatja azt a tényt, hogy a megváltozott körülményekhez nem tudtak alkalmazkodni és így a kihálás volt az egyetlen út számukra. Semmi más nem indokolja azt, hogy kizárólagosan barnaszén telepeken a szénrétegekbe lehetett megtalálni ezt a lényt, vagy homoidát. Erre hozok egy másik példát is, hogy még érthetőbb legyen az, amit állítok, ez nem más, mint a túlspecializálódásnak egy olyan folyamata, amelyből nincsen vissza út. Ugyan erre a sorsra jutott egy másik ilyen faj, amely a Gigantopithecusok nagy családjának a tagjai voltak ezek is emberszabású majmok voltak, amely csontvázak a pleisztocén rétegekből kerültek elő, részben Kínában és Ázsia más területeiről is. A Kínai leletre még vissza fogok térni, mert van más olyan lelet is, amely nem az állatvilág (majmok) családjához tartozik, hanem az emberi fejlődés egy bizonyos szakaszát véljük benne felfedezni. A Gigantopithecusok és az Oreopithecusok maradványai a fogak és az állkapocs jellegei alapján ezek az élőlények is a „Pongidák” családjába tartoznak, tehát megerősítve nem az emberi fejlődést segítették, hanem a főemlősök majom ágának a fejlődését. A másik ilyen dolog, amit a megkerült csontvázaikból ki lehet olvasni, az nem más a természetük biztosan meghaladta a mai majmok, így az emberszabású csimpánzét, de talán a gorilláét is, tehát óriások voltak a főemlősök között. A Gigantopithecusokról már szoltam, hogy általában a füves pusztákon éltek és ehhez specializálódtak, a koruk a pleisztocén korába datálható, vagyis 3-milliótól - 1 – millió éves korra.

Az ilyen fajok, amelyek óriásokká nőttek a pleisztocénben nem csak azok a homoidák fordultak elő, amelyeket a fent megemlítettem, hanem a „Cercopithecoidea” öregcsalád tagjai között is, amelyek Afrikában kerültek elő. Csontmaradványaik tanulmányozása alapján a páviánok ősei lehettek, csak óriás termettel rendelkeztek, legalább a gorilla méretét elérték és a „Simopithecus” nemzetséghez tartoztak. A körülmények megváltozása azt hozta a

számukra, hogy nincs tovább és így utódok nélkül haltak ki, tehát nem volt meg az alkalmazkodó képességük.

Az emberréválás folyamata (hominizáció)

Mindjárt az elején tisztázni kell azt a kérdést, hogy a hasonló megnevezéseket hogyan kell egymáshoz viszonyítani. A homoida megnevezést általában az állatvilág ősi maradványaira alkalmazzuk, de előfordul, amikor nem tudjuk megállapítani pontosan emberi ősről, van e szó, vagy állati ősről, általában a homoida kifejezést alkalmazzuk. Ha pontosan tudjuk a lelet előkerülésekor, hogy ember ősről van szó, akkor „Hominidae” kifejezést alkalmazzuk, mert ez egyértelműen emberőst jelent. A magam részéről esetenként az emberős kifejezést is alkalmazom, a megértés szempontjából ez igen fontos, mert ezt az anyagot nem szakembereknek írom kizárólagosan, hanem elsősorban ismeretterjesztés céljából. Úgy gondolom az emberréválás folyamatát pontosan meg kell ismerni egy átlag műveltséggel rendelkező embernek, tudni kell honnan jöttünk és hova tartunk az emberréválás folyamatában. Nem véletlen az, hogy a bevezetőben a társadalmi fejlődés igen rövid összefoglalását adtam, mert ennek a problémakörének a kifejtése a részletek ismeretében rejlik. Az emberős fejlődése során számos változás ment végbe, ezeket a változásokat idegen szóval hominizációnak nevezzük, vagyis változásoknak. A hominizáció következtében tapasztaljuk, hogy a test felegyenesedésével megváltozik a gerincoszlop és ennek következtében a végtagok csontjai is és a medencecsont is megváltozik felépítésében. Ezek a változások, amelyek feltűnnek, akkor, amikor egy ősmaradványt megvizsgálunk, és rögtön kiderül, hogy emberelődéről van e szó, vagy főemlős másik ágáról, az állatról (majom féle). A fent említett változások igen fontosak, mert szoros összefüggésben vannak azzal a képességgel, amelyek az egyenes járással vannak kapcsolatban, mert ebből következik a kéznek a differenciálódása, valamint a láb felépítésének a megváltozása. Jól megfigyelhető, hogy a talpon kettős görbület alakult ki egy hosszanti és egy keresztirányú, aminek ismét jelentősége van a két lábon járás következtében. Az első változások között meg kell említeni a koponyának a megnagyobbodását, így az agy térfogata megnövekszik, az arckoponya egyre egyenesebbé válik, ennek köszönhetően az öreglyuk a felegyenesedett tartással összefüggésben előbbre került, az állkapocs viszont megrövidül. A fogazat is megváltozott, méghozzá a rágásnál az állkapocs köröző mozgást végez, ez azért érdekes, mert a főemlősök között ez a mozgás, csak az emberre és a kialakulóban lévő őserre érvényes. A felismerhetőség jelei megfigyelhetők, mert a metszőfogak megrövidülnek, tehát kisebbé válnak, a szemfogak szinte teljesen egyméretűvé válnak az őrlőfogakkal, a zápfogak kifejezetten mindenevő fogakká válnak, a rágófelületük egyre jobban megnövekedtek, tehát őrlőfogakká váltak. Az eredetileg magas és csúcsos formájú előzápfogak koronái alacsonyabbak lettek, így a rágófelületük laposabb lett, a rágófelület ezzel megnövekedett. Ha figyelembe vesszük a morfológiai változásokat, akkor látható a Hominidák evolúciójának azt a fejlődését, amely nem csak a pofa és a rágás előkészítésében okozott jelentős változásokat, hanem az agy működésében is megfigyelhetjük a változásokat. A fenti változások figyelembe vétele magában hordozza a megoldás és a változás lehetőségét, amely az agy működésének pozitív változását idézték elő, ilyenek az ösztönös cselekedetek helyett a tudatos cselekedetek kialakulása, valamint a közösségi szellem tudatos kialakulása, amely fennmaradás egyik tényezője. A hominizáció során különleges jelentőségű a társadalmi tényező kialakulása. Az állatvilágban az életközösségeknek sokféle formája ismeretes, ilyen lehet a hím és a nőstény szövetsége a szaporodás elősegítésére, vagy a család, amely egy, vagy több szülőből és ezek egyedeiből áll, vagy a horda kialakulása, amely tucatnyi esetleg több száz egyedet is magába foglaló életközösséget alkot. A hordán belül nem lehet más fajhoz tartozás, mert az állatvilágon belül ilyen nem ismerünk, csak fajon belül lehetséges, de elsősorban a családok összességéből fejlődik ki a horda.

A Hominidáknál ez a folyamat teljesen másként épül fel, kialakul egy különleges kötelék, amely a nagycsaládok kialakulásához vezet, ebben a közösségben nem csak a szülőpárok vesznek részt, hanem más idegen egyedek is, amelyek egymással különbözőfokú rokonságban állnak, vagy esetleg idegen családokból kerültek a nagycsaládba. Ennek megvan a maga követelménye, mert a beltenyészet kizárása az egyedeket egyre nagyobb ellenállásra sarkalja, védelmet nyújt a betegségek és a rossz gének öröklése ellen. Ez az életközösség olyan körülményeket tud teremteni, amely az odatartozásukat felismerhetővé teszi. Minden egyed része a hierarhikus rendszernek, így szorosabb viszony alakul ki a család többi tagjaival szemben (érzelmi viszony), ez a horda esetében nem így történik, mert a horda tagjai nem kötődnek ilyen formában egymáshoz. A nagycsaládokban érdekes kettősség alakul ki, egyik a szoros odatartozás érzése, melyhez kapcsolódik bizonyos szabadság, míg a másik esetben az egyedek tudatában vannak annak, hogy milyen a saját helyzetük, ami lehetővé teszi a váltásnak a lehetőségét. Ebből következik az, hogy függetleníthetik magukat a többiektől, akár új családot is létrehozhatnak, vagy egy másik családhoz csatlakozhatnak. A hominizáció folyamataira nem ad megfelelő választ az, hogy a külső jelenségek számbavétele felvilágosítást adna magáról a folyamatról, különösen nem arról, hogy hogyan kezdődött és hogyan folytatódott tovább. Ennek a megállapítása csak is az egész rendszer teljes összefüggéseinek a vizsgálatával lehet magyarázatot találni a folyamatok összefüggéseire, vagyis a kölcsönös kapcsolatrendszerének a tisztázására, amely megmutatja a folyamat valóságos értelmét. Ennek a folyamatnak a közelmúltig az a felfogása uralkodott, hogy a vadászó emberszabású majmok elméletét tekintették a legalkalmasabbnak, vagy elfogadhatónak. Azt feltételezték a tudósok, hogy a harmadkor végefelé az emberszabású majmok a fejlődés következtében két ágra különültek el, de mint már utaltam rá ez a felfogás tévesnek bizonyult. A felfogás szerint az egyik csoport az erdőben maradt és lédús gyümölcsöket fogyasztott, addig a másik a síkságra költözött és ott állati táplálékra állt át, vagyis vadászó életmódot kezdett el élni. Úgy gondolták a sík terület segítette elő a Hominidák két lábra állását és ezzel a magyarázat szerint Hominidák keze felszabadult és ennek következtében kezdett el szerszámot használni. Ma már tudjuk, hogy a tudomány egyik legnagyobb tévedéséről van szó, hiszen az eszközök használata összefügg az idegi tevékenység további szervezésével, ami az agytérfogot növekedését segíti elő. A fent ismertetett Hominidák vadászó tevékenységét jól bemutatja, hogy mi idézte elő a Hominidák vadászó tevékenységét. Nem a kétirányú elvállás gondolata, hanem biológiai tényezők a meghatározók a fejlődés elősegítésére.

A fenti elméletnek van egy gyenge pontja, amely miatt nem fogadható el. Az egyes jellegek szépen összekapcsolhatóak, gyakorlatilag egy zárt kört alkotnak, amelyben önmagukat magyarázzák. Az érthetőség kedvéért meg kell magyarázni bizonyos tételeket, mert félre lehet érteni a következtetést. Ugyan is, ha a fejlődést egy körhagyó pályának tekintjük, akkor a fejlődés következtében a körpályának spirálisnak kell lenni, mert ha önmagába visszazáródik, akkor nem beszélhetünk egyértelmű fejlődésről. A fenti tudományos magyarázat ezt bizonyítja, hiszen ma már nem elfogadható az, hogy a fejlődés következtében az ősmajomtól születet az ember, mert azt meg is kell tudni indokolni, de az ismervek alapján ez nem lehetséges. Az elméletből egy alapvető tényező hiányzik, és pedig a hominizációs jellegek egyike sem mutatja a nyitott területekhez való alkalmazkodás feltételeit. Így a futásra a négy lábon járás a legmegfelelőbb, mint a két lábon járás, ilyen a vadászó emberszabású majmok számára a harmadkori „Dropithecusok” fogazata sokkal megfelelőbb lett volna. A nagy metszőfogakkal könnyebben lehetett volna felhasítani az állati bőrt, könnyebb lett volna megnyúzni a zsákmányt nagy metsző fogakkal, a nagy szemfogakkal viszont könnyebben ragadhatták volna meg a zsákmányt. Ha belegondolunk a felsorolt anomáliák miatt az eszközhasználat ellentmondásba ütközik, tehát nem elfogadható a tudomány számára az a következtetés, hogy eszközöket használtak, mert az ellentmondás az

állításban benne rejlik. Ha az akkori emberszabású ősmajmok eszközhasználatral rendelkeztek felmerül a kérdés, hogy a csimpánzok, amelyek egyszerű eszközöket használnak, de a növényi táplálék mellett kisebb emlősöket is elfogyasztanak, akkor miért is van nagyobb szemfogaik és metszőfogaik a gorilláékénál, amelyekről pontosan tudjuk, hogy semmiféle eszközt nem használnak. A hominizáció folyamatát csak akkor tudjuk jól alkalmazni, ha a következtetéseink spirálist alkotva egy azonos ponton elmetszve emelkedő irányúan csatlakoznak egymáshoz.

Egy új elméletet állított fel Clifford J. Jolly New Jork-i kutató. E kutató véleménye szerint a fejlődés abból alakulhatott ki, hogy az egyedek fejlődése során alkalmoszerű volt a két lábön járás, az eszközök alkalmoszerű használata, továbbá az állati tápláléknak az alkalmoszerű fogyasztása, ami a csimpánzokra is jellemző. Állítása szerint a Hominidák evolúciója során is ezek a jelenségek megjelentek és kifejlődtek, majd tovább is fejlődtek. Azt mondja, idézem: „Ezekkel a tényezőkkel a „Pongidák” elődeinél is számolnunk kell, és ezek mégis majmok maradtak”... „Ahhoz, hogy kideríthessük, egyes csoportok miért tudtak tovább fejlődni, mások pedig miért nem, az emberszabású majmok alak – és élettani jellegeit, valamint viselkedését is alaposan meg kell vizsgálnunk”.

Jolly összehasonlította a korai „Hominidákat” és a „Pongidákat” és meghatározza azokat a jellegeket, amelyekben különböznek egymástól, majd az eredményt összehasonlította a ma élő páviánok két csoportjával, amelyek éppúgy különböznek egymástól, és mégis ugyan úgy rokonok is, mint ahogy a Hominidák és a Pongidák. (átvétel Clifford J. Jolly-tól).

A kutató felvetése alapján ismét a megállapításaiból válogatva, ezt mondja: „a nyílt füves szavannákon élő és így a korai Hominidák megfelelőjeként felfogható dzseláda páviánokat (Theopithecus gelada), a galléros pávián (Papio hamadryas), a kutyafejű pávián (papio cynocephalus), a mandrill (Papio spynex), és a drill (Papio leucophaeus) csoportjaival összehasonlítva”. A két csoport összehasonlításából megállapítja, hogy amelyek a szavannákon és az őserdőkben éltek, a Pongidák analógiájaként szolgálnak. Ha megfigyeljük a két csoport összehasonlítása érdekes eredményt hozott: a Hominidák és a Pongidák állkapcsa elsősorban az őrlőfogak nagyságában különbözik egymástól. Azt mondja a másik csoportnál is hasonló a helyzet, ha a dzseláda pávián fogazatát hasonlítjuk össze a többi páviánéval. Tudjuk már azt, hogy a Hominidáknak kisebb metsző és szemfogakkal rendelkeznek, mint a fenti esetet tanulmányozva láthatjuk. Az is figyelemre méltó, hogy ha a koponyákat összehasonlítjuk. A Hominida koponyája szélesebb és rövidebb, mint a Pongidáké, ugyan ez érvényes a Zseládák esetében a páviánéhoz képest, tehát láthatók a különbségek mind a két faj esetében. A fogazatbeli különbség abból is adódhat, hogy az egyik faj a földön él, még a másik vele ellentétben a fákon. Még egy másik különbséget is felfedezünk, hiszen a földön élőkkal szemben hüvelykujjukat kevésbé tudják szembe állítani a többi ujjakkal, még egy másik különbséget is láthatunk, mert a lábujjaik is rövidebbek, mint a fán élő csoporté. A Hominidák esetében is ugyan ezeket az eltéréseket figyelhetjük meg, különösen az arcélbeli különbségek a szembeötlőek, mert a koponya arcéle már meredekebb, mint a másik fajé.

Jolly ilyen módon 50 különböző jelleget különített el, ezek közül 23 mutatott világos párhuzamosságot, egyrészt a korai hominidák és a dzseládák között, másrészt a Pongidák és a többi pávián között. Megállapította, hogy további 5 jellegnél a megegyezés kérdéses, mert a Hominidák csontmaradványai általában hiányosak. Az összehasonlításból kiderül, hogy az evolúció során hasonló mechanizmusok játszódtak le, így a Hominidák és a dzseláda páviánok hasonló jellegei olyan modellt mutatnak, amely lehetőséget nyújt a Hominidák fejlődésének a kezdeti megismerésére.

A dzseláda páviánok fűvel, gyökerekkel, és kemény magvakkal táplálkoznak, amit felegyenesedve merev testtartással ülve és ez által szabaddá vált kezekkel gyűjtik össze az ételmet. Az apró magvak összegyűjtéséhez a dzseládáknak nagyobb kézügyességre van

szükségük, mert a hüvelyk és a mutatóujjokkal szedik le a magvakat és tépik le a leveleket és a tenyerükbe csúsztatva ott őrzik addig, amíg annyi össze nem gyűlik, hogy abból egy falat legyen és így ezt a mennyiséget elfogyasztják. Bár tudjuk, hogy ezt a képességet a hüvelyk és a mutatóujj szembe állítható az csak az embernél válik tökéletessé, ez a képesség teszi az embert arra, hogy precíziós fogást tudjon elérni. A dzseládák fogása viszonylag magas fokú, az is kétségtelen magasabb fokú, mint az emberszabású majmoké. A páviánok másik csoportja gyümölcsökkel, lédús levelekkel, rügyekkel és egyéb növényi eredetű anyagokkal táplálkozik. Ezek gyűjtése következtében négy lábon járva, így csak az egyik mellső lábát tudja gyűjtögetésre használni, illetve az élelmet a szájba juttatni. A fenti felsorolásból Jolly a következő összefüggést vonta le: - „Hominidák elődei feladták az erdei életmódot és azt, hogy ilyen lédús növényi anyagokkal és gyümölcsökkel táplálkozzanak, és fokozatosan a nyílt területekre költöztek át, ahol kemény fűmagokat ettek”.

Ebből az következik, hogy nem a két lábon járás a legfontosabb tényező és még az eszközhasználat sem, hanem a kemény növényi anyagokkal való táplálkozás. Ez a változás idézi elő azt, amely odavezet, amelyek révén kialakul a Hominizáció, vagyis a HOMINIDÁK. A szemfogak és a metszőfogak nem a szerszámhasználat miatt változott meg, hanem alig volt szerepük az apró magvak megőrlésében. Ugyanakkor az emberszabású majmoknak szükségük van ezekre a fogakra, így a gyümölcs héjának a lefejtésére, valamint a húsfélék felszakítására. A kemény magvak őrlésére csak az előzáfogak és a zápfogak az alkalmasak, melyeknek, a rágófelületüknek jóval nagyobbak kell lenni, mint az erdőben élő főemlősöknek. Ennek következtében az előzáfogak alacsonyabbá váltak és a rágófelületük megnövekedett. A rágófelületüknek alkalmasnak kellett lenni az ilyen típusú növényi táplálék megőrlésére és fogyasztására. A fentiekből következik, hogy a rágófelületnek meg kellett változni, mert ebben az esetben nem csak függőleges irányú mozgást kell végezni, hanem oldalirányút is, azért, hogy a magvakat meg tudják őrölni a fogyaszthatóság miatt. Azt látni kell, hogy az emberszabású majmok az ilyen irányú szájmozgást nem tudják elvégezni, mert a szemfogak ebben megakadályozzák, ezért következett be, hogy ez ilyen irányú szájmozgást egyedül az emberelődök, vagyis a Hominidák tudták végrehajtani. Igaz ma a tudomány azt az álláspontot képviseli, hogy az első emberősök valahol Afrikában fejlődtek ki, de maga Jolly is ezt állítja a felállított tételében, de személyesen az Én véleményem szerint az első Hominidák fejlődése a Föld számos pontján kellett, hogy kialakuljon, erre néhány példával szolgálok a későbbiek során. A kemény magvak megőrlésére természetesen nem elegendő az állkapocs és a fogak ilyen irányú fejlődése, hanem ki kell alakulni az erős rágóizomzatnak is, amely egy hosszú fejlődési folyamatot feltételez. Ennek az a következménye, hogy a koponya jellege is megváltozik, például a járomcsont szélességben fejlődik ki. A Hominidák parabola alakú fogsoríve és a kemény szájpad íveltsége megerősíti Jolly elméletét. Mire is gondolok ezzel kapcsolatban? A táplálék darabok, melyeket a fogaknak tovább kell őrölni, hogy kisebb darabokra aprózódjanak fel, azt csak az izmos nyelv segítségével kerülnek vissza az őrlőfogak közé, tehát a nyelv szerepe teljesen határozott tevékenységet végez a szájüregben belül, tehát az étel előkészítésében játszik jelentős szerepet. Továbbá a száj, illetve az állkapocs köröző mozgást végez, az előzáfogak és a zápfogak rágófelülete alsó és a felső fogsorban parabola formájú fogsorívnek kell kialakulni, mert az emberszabású majmok esetében az U alakú szájpadal nem lehet körkörös mozgást végezni rágás közben. Ebből megállapíthatjuk, hogy a parabola fogsorívnek funkcionális szerepe van a Hominidák esetében. Ebben Jolly nem téved az elméletében, mert ezt a vizsgálatok bizonyították.

Jolly szerint a korai Hominidák felegyenesedve, ülő testhelyzetben, gyűjtötték a táplálékukat. Így a mellső lábukat szabadon hagyva felhasználták a gyűjtögetés céljára. Az ülő mód és a szabad végtag, előadaptációs folyamat játszódását tette lehetővé, hiszen a kéz szabaddá válása miatt a test felegyenesedett és elvezetett a gerincoszlop és a medence a csontváz más

elemeinek a megváltozásához. Jolly azt állítja, hogy a kéz szabaddá válásának igen nagy a jelentősége, így a kézzel végzett munkának, amely a Hominidáknál egyre nagyobb szerepet kapott. A precíziós fogás egyre csak tökéletesedett és ennek következtében a kézügyessége tovább fejlődött. A szájüreg megnagyobbodása és az erős izmos nyelv az átalakult gége okozta azt a feltétel kialakulását, hogy a Hominidák kommunikációs képessége kezdett kialakulni. Először csak artikulált hangokkal és jelek mutogatásával, majd a beszéd alapjainak a kialakulásával. Ez a folyamat meddig tarthatott azt ma megmondani pontosan nem tudjuk, de valószínűsíthető, hogy néhány ezer évig is eltarthatott. Jolly szerint az ősi Hominidák olyan trópusi területeken fejlődtek ki, ahol egész nyáron megfelelő mennyiségű táplálék állt a rendelkezésükre. Nekem teljesen más a véleményem ezzel a tétellel kapcsolatban, mert a fejlődés folyamatai mind azokon a területeken folyamatosan fejlődtek, ahol az életben maradásnak a feltételei adottak voltak. Mire is gondolok Én ezzel kapcsolatban: a fejlődés feltétele, ha elfogadom Jolly elméletét, akkor csak is a trópusokon fejlődtek ki a korai Hominidák, vagyis a Föld más területei kivannak, zárva a fejlődési folyamatokból, de tudjuk jól a Hominidák fejlődésével kapcsolatos leletek sokasága áll a rendelkezésünkre a Földkülönböző területeiről.

A véleményem szerint a fejlődés nem csak egy azonos ágon indult el, hanem számos ágon, erre legyen bizonyíték a ma emberének a faji hovatartozása, ez nem lehet a véletlen eredménye, tehát az előemberek kialakulása is számos irányba indult el, csak a fejlődés egy bizonyos szakaszán a fejlődés megrekedt és az a faj már kihálásra volt ítélve. Érthetőség kedvéért: lásd a Crómányoni, a Neandervölgyi és lehetne sorolni, ma már ezek a fajok mind kihaltak, tehát a fejlődésük utolsó szakaszát elérték és nem tudtak tovább szaporodni, így a faj kihálásra ítéltetett. De térjünk vissza a Jolly elméletéhez, mert azt mondja, hogy a fűmagok fogyasztása mellé kiegészítésként olykor az erdőszélén gyümölcsöket is fogyasztottak, és már a fejlődésnek ebben a szakaszában néha kisebb állatokat is elejtettek, vagyis a vadászatnak a csirái megjelentek a Hominidák életében. Ebből az következik, hogy a táplálkozásukban nem lehettek mások a vetélytársaik. Azt írja Jolly, hogy „ha ezek a lények, korai Hominidák vadászok lettek volna, akkor ezen a területen nagy konkurenciával kellett volna megbirkózniuk, mert a kutyafélék, hiénafélék és a macskafélék (ragadozók) igen gyakoriak voltak ezen a vidéken” Folytatva Jolly eszmefuttatását: a korai Hominidákat ezek jellegeik elválasztották az emberszabású majmoktól, és elindították őket saját fejlődési útjukon.

Jolly ezt a folyamatot az első Hominizációs folyamatnak nevezi és a másodok szakaszt egy új tételbe foglalja.

A második szakaszt Jolly az emberi Hominidák fejlődési szakaszának nevezi. Azt írja olyan klimatikus hatások indultak el, hogy az egyes évszakokban a táplálék tömegesen volt jelen és volt olyan időszakok, amikor az élelem terén alig volt valami összegyűjthető. Így a növényi tápláléktól egyre inkább az állati táplálkozás felé tolódott el az élelemszerzés folyamata. Ezek a változások kimutathatóak a korai emberi Hominidák csontozatainak az elváltozásaiban, mert egyre inkább a két lábón járás vált elfogadottá és ennek következtében a csontok változásai kezdtek hasonlítani az ősember csontozatára. A fejlődésnek köszönhető, hogy a korai Hominidák hordákban éltek, de már olyanokban, ahol a nagycsaládok már elkülönültek, és az első Hominizációs szakasz végén a munkamegosztás folyamata kialakult. A munkamegosztásban a szerepek el különültek, mert a férfiak szerepe nem lehetett más, mint a táplálékban gazdag területek felkutatása, ahol gyűjtögetés feladata volt a horda tagjain belül a nőké, a gyermekeké. A vadászat jóval később alakult ki, hiszen az átmeneti időszakban a vadászat csak is másodlagos tevékenység lehetett. Az ilyen nagycsaládok szervezeti felépítése már olyan társadalmi szerkezet kiépítést feltételezi, hogy a későbbi primitív emberi hordák vadászó gyűjtögető életmódot folytató embercsoportokra jellemző, tehát egy olyan fejlődési szakasz épült ki, amely elősegítette a vadászó életforma meghonosodását. Az első Hominizációs szakaszból a másodikba való átmenet idején a fogazat már megfelelő módon

átalakult a táplálék megőrlésére és ezzel megkezdődött a mindenevők fogazati típusának a kialakulása, amely a mai ember sajátja. Az első Hominizációs folyamathoz képest az előzáfogak és a zápfogak kisebbé váltak, de később egy másodlagos fogazati redukció is megkezdődött, amely még ma sem fejeződött be. A fentiekből látható, hogy a korai elődök különböző táplálékot fogyasztottak, de a fejlődésnek köszönhetően a vadászat olyan változásokat idézett elő, hogy értelemszerűen ki kellett alakulni a két lábon járás és a felegyenesedett testtartásnak. Ezzel összefüggésben a csontvázon olyan elváltozások mentek végbe, amely a korai Hominidákat az emberhez hozta közelebb. A kéz szabaddá válásával a korai Hominida tudta használni a kezét és így specializálódott, különösen szerszámok készítésére, így a kezdeti lépéseket megtette az emberréválás folyamatába. Az agynak a megnagyobbodásával, az agy működése is szélesebb körűvé vált. Az agynak a fejlődésébe egy minőségi változást tapasztalunk, mert először kialakult a primitív, majd az artikulált beszéd, amelynek a segítségével az agyban megindult egy olyan folyamat, amely elősegítette az absztrakt gondolkodást, és így a kifejezés egyre összetettebb lett. Ezt a folyamatot a gégefő segítségével az ajak és a szájüreg olyan kialakulása tette lehetővé, amelyekkel hangokat lehetett létrehozni és így a kifejezések létrehozása is a hangok útján lehetségessé vált, tehát kialakult a beszéd minimális formája. Ez a folyamat tette lehetővé a Hominidáktól a fejlődést a Homo nemzetség felé és így jöhetett létre a homo nemzetség első képviselője.

Az első emberszerű Hominidák kialakulása

Az eddig ismert legidősebb fosszila maradványokból megállapítható, hogy a főemlős maradvány már az emberfélék családjához tartozott, tehát nyugodtan nevezhetjük Hominidae – nek. Ez a család már egyértelműen az emberi ős útján fejlődött ki, legalább a miocén középső, vagy a végefelé, a kormeghatározást már ezen a korai szakaszban nehéz pontosan megállapítani, legalább 20 – 15 millió évvel ezelőtt élhettek. Azt már tudjuk, hogy ebben a korban jól differenciált Hominidák voltak, ami azt jelenti, hogy ekkor már a kétirányú fejlődés bekövetkezett, vagyis a Pongidák egy másik úton fejlődtek, addig a Hominidák az emberréválás útján indultak el. A korábbi ismereteink szerint az emberréválás folyamata Afrikából indult el, de ma már tudjuk, hogy ez az állítás nem bizonyított, hiszen Hominidák maradványaival a világ más pontjain is találkozunk, ami azt jelenti a fejlődés iránya különböző területeken alakulhatott ki. Sőt meg kell jegyeznem ebből az időből, ismerünk olyan leleteket, amelyek fejlődése sokkal előrébb tartott a fent említett Hominidákétól. Az Afrikából ismert Hominidát Kenya Délnyugati területén találták meg Fort Ternánál. A megtalálás helyszínéről kapta a nevét „Rámapihhecus wickeri”. A Kenya területén kutató régészek (L. S. B. Leakey) egy másik lelőhelyet is talált, Szlávik hegységben, ezt az ősmaradványt „Rámapihhecus punjabicus” névvel látták el. A fogazatuk alapján megállapítható, hogy az ember fejlődési vonalába tartozik, de a fejlődési folyamat elejére kell datálni a korát, hiszen még nem készített szerszámokat, de már eszközt alkalmazott. A fejlődésében megelőzte a többi főemlőst, tehát a csimpánzt, vagy más egyéb főemlős állatot. Ismertető jegye nem egyéb, mint a fogazatának a képe, vagy a csontos szájpad íveltsége, a fogsoríve már parabolikus formájú, az álkapocs erős és robusztus. Fogazatuk alapján szinte bizonyos, hogy kemény magokon élt, mert a fogazat alig tért el a Rámapihhecus fogazatától. Azt gondolom a fejlődés folyamata megegyezik azzal a megállapítással, amit Jolly tett a magevőkkel kapcsolatban. Megállapíthatjuk az ismereteink alapján, hogy a Rámapihhecusok olyan helyeken éltek, ahol közel volt a víz és egyben sík terep volt, mert valószínűleg fűmagokat fogyasztottak, talán már lágyszárú növényeket is és gyökereket fogyaszthattak. Feltételezhető a Rámapihhecusok már rendszeresen használtak eszközöket, úgy ahogy azt a csimpánzok is teszik. Az első olyan megfigyelés, amit a Fort Ternánál találtak, az azt bizonyítja, hogy már vadásztak, mert antilop csontokat is találtak, de a leg érdekesebb lelet az, hogy sérült csontok is voltak, ennek bizonyítéka, hogy idegen anyagot is találtak a kutatók, így egy kődarabot, amely sehogyan sem illett bele a képbe. Felvethetnék azt, hogy miért nem illett bele az a bizonyos kő a képbe? Igen sehogyan sem, mert lóvakőről van szó, amit a közelben egyáltalán nem lehet találni, tehát azt oda kellett vinni és valószínűsíthető, hogy már szerszámként használták, mert a csontok sérülései megegyeztek a csontokon a kő által ejtett sérülésekkel. Az is valószínűsíthető, hogy ennek a Hominidának az intelligenciája meghaladta az emberszabású majmokét, de valószínűleg még nem állított elő szerszámokat, de már a gondolkodása és a cselekedetei meghaladta a főemlősökét, de absztrakcióra még nem volt képes. A tudomány szerint a Rámapihhecusok a Driopihhecusokból alakultak ki, ahogy ezt az Afrikából és Ázsiából, Közép-Ázsiából és Európából ismerjük. Korábban azt állapították meg a kutatók, hogy az ember származása Afrikából indult el, de ma már egyre több lelet áll a rendelkezésünkre a világ más tájairól, tehát az emberréválás folyamata nem egyirányú fejlődésnek a következménye. Ma azt megmondani pontosan nem lehet, hogy az emberelőd elválása a fejlődési folyamatban, Afrikában, vagy a Föld más pontján történt azt ma megállapítani nem tudjuk, egy biztos a folyamat lekövethető és egyben modellezhető, bizonyítékaink ma még hiányosak. A fenti bizonyítékok adják a lehetőséget arra, hogy a

fejlődés folyamata, így a Hominidák fejlődése földrajzilag a Föld bármelyik területén végbe mehetett, vagyis a fejlődés nem lehetett egyirányú és kizárólagos.

A Rámapithecusok a Dryopithecusokból fejlődtek ki, Afrikától Ázsiáig, valamint Európában is. A fent említett területekről származó leletek bizonyítják azt, hogy a Hominidák kialakulása és a fejlődését nem lehet egy azonos területhez kötni, vagyis a fejlődés a földkülönböző területen már folyamatban volt, tehát ma nem tudjuk megmondani a fejlődésnek az első szakasza hol és mikor következett be. Nem lehet elfogadni azt a korábbi állítást, hogy az emberi ős az kizárólagosan Afrikából származik, mert az ismert Afrikai Pithecusoktól sokkal korábbi leletek is előkerültek a Föld más területeiről. Igaz a fejlődés feltételeinek meg kellett lenni ahhoz, hogy az emberréválás folyamata ki tudjon alakulni, tehát nem kívánom kétségbe vonni azokat az ismertető jegyeket, amelyek a fejlődést elősegítették. Látható nem osztható az a vélemény, hogy a Hominidák fejlődése kizárólagosan Afrikából indult volna el, mert a feltevés igaz volt az 1920- as években, de ma már számos anyag áll a rendelkezésünkre, így a Kárpát-medencei leletek, amelyek ellent mondanak annak a feltevésnek, hogy a Hominizáció kizárólagos fejlődése az csak is Afrikából indulhatott el. Tudjuk azt, hogy Kinberleytól északnyugatra találtak olyan megkövült koponyacontokat, amelyek korát 4,5 millió évesre becsülik, de ma már tudomásul kell venni azt is, hogy a Kárpát-medence területén legalább 13 millió éves hasonló fosszilis maradványokkal rendelkezünk, amely ugyan úgy a Hominidák nagy családjába tartozik. Az a baj ezzel a tudományos megközelítéssel, hogy a tudósok a konvenciótól nem tudnak elszakadni, vagyis a konvenció a számukra megváltoztathatatlan. Térjünk vissza az afrikai leletekhez, így a Dál-Afrikában talált Hominidák két csoportjához, így az „Australopithecus”-hoz és a „Paranthropus” nemzetséghez, amely a fejlődés következő lépcsőfokát jelentette. Később hasonló leleteket találtak Kelet-Afrikában is Tanzániában, később Etiópiában, Kenyában, tehát ez is azt bizonyítja, hogy nem csak kizárólagosan egy azonos központban történt meg a fejlődésnek a folyamata. Ezek a leletek Australopithecus és Paranthropus leletek a pliocén végéről kb. 4,5 millió évtől 1,5 millió évig terjedt. Az sem véletlen, hogy ma már a kutatók többsége ezt a két fejlődési ágat egybe vonják, mert a fejlődés azonos voltát be lehet bizonyítani, vagyis a mai megállapítások Australopithecusként kezelik ezeket a leleteket. Sok kutató ma is azt bizonygatja, hogy meg kell különböztetni a két nemzetséget, mert a feltalálási helye sem azonos. Azt gondolom nem ez a lényeg, hanem az, hogy a fejlődési folyamatba hogyan lehet beilleszteni, vagy a fejlődési folyamatok a korábban felfedezettekkel meg egyezik e, vagy sem, ha igen, akkor nem kell külön jelölni. Igaz ez az Én saját véleményem, tudom, ezt sokan nem fogják apcettálni, de se baj, csak a kutatás menjen a maga útján.

Az Australopithecus nemzetségen belül csak egy faj ismeretes, amely „Australopithecus africanus”. Az Australopithecus africanus koponya felépítése és a fogazata azt mutatja, hogy ez a faj közel áll a Ramapithecus fajhoz, ha az Australopithecus faj magasabban fejlett, mint a korábbi Hominidák, akkor a két faj hasonlósága jól kimutatható. A Ramapithecus faj koponyájával szemben az Australopithecus faj koponyájának arcéle rövidebb és egyenesen emelkedő felfelé a koponya alapja lekerekedő formát mutat. A fogazata mindenevők táplálkozására utal, ami a jelleget is meghatározza. A metszőfogak kicsik, a szemfogak alig haladják meg a nagyságukban a többi fogak méretét, az állkapocs hajlott, ezért a fogsorív parabolaformát ölt, tehát jól látható a fejlődésben a késői szakasz, ez által a majomredő az állkapocsról eltűnik. A fejlődést bizonyítja azt is, hogy az agytérfogot megnövekedett, a mérések azt bizonyítják, hogy már az agy térfogot eléri a 479 C 3 (köbcentimétert), a későbbi korokba datált leleteknél már eléri a 428-530 C3-métert. A Pongidák agykapacitása 350-450 C3-méter között van, addig a mai ember agykapacitása eléri a férfiaknál az 1450 a nők esetében az 1320 C3-centimétert. A kőületek csontmaradványaiból meg lehetett állapítani, hogy az Australopithecusok már döntően felegyenesedve két lábon jártak. Ebből az következik, hogy az Australopithecusok testmagasságát is megállapították, amely a

mérésekből adódott ez nem más, mint 120 cm- magas és a testsúlya kb. 30-40 kg lehetett. Az is tény, hogy az Australopithecusok kéz fejlődése még nem tette lehetővé az összetett bonyolult mozgások végzését, de már képesek voltak arra, hogy bonyolultabb feladatokat ellássanak vele, mint a korábbi Hominidák, de messze nem érte el a kéz manipulatív tevékenységét a mai modern ember kézéhez képest. Azt gondolom ez az a pillanat az emberréválás folyamatában, amikor bizonyosan állíthatjuk azt, hogy az Australopithecus eszközkészítés lehetőségét már birtokba vette, vagyis már készített szerszámokat a munka eredményesebb elvégzésére. Az is igaz, hogy ezek az eszközök még igen primitívek voltak, de már saját maga gyártotta és használta a munka végzésére.

A „Paranthropus” nemzetségen belül két fajt különböztetünk meg, a „Paranthropus robustus” és a „Paranthropus boisei”. A Paranthropusok nagyobbak voltak és a súlyuk is nehezebb volt, mint az Australopithecusoké, sőt a fogazatuk is specializáltabb volt az utóbbinál. A fogazatuk felépítése és a méreteik azt mutatják, hogy már a növényevő életmódra tértek át. Így a magerő őseik életmódjára specializálódott formák biztosították, így ezeketán a „Paranthropusok” a Hominidák evolúciós folyamatának egy kihalt ágát képviselték. Paranthropusok és az Australopithecusok anatómiai és morfológiai eltérésén kívül, van más különbség is, amely meghatározza a Hominidák fejlődésének vonalát, így a magasabban fejlett Hominidákról kell beszélni, mert a Paranthropusok fosszilis maradványaiknál soha nem találtak olyan nyomokat, amelyek arra utaltak volna, hogy eszközöket állítottak volna elő, vagy használtak volna.

Az Australopithecus és a Paranthropus nemzetségek összehasonlítása során arra a következtetésre jutunk, hogy ez a fejlődési folyamat vezet el az emberhez, az evolúciós és a morfológiai folyamatban a változások egyre csökkenő mértékűek az Australopithecusok javára.

Ebből a szempontból az életmódbeli változások a legfontosabbak, amit az egyedeknek a környezethez, valamint az egymáshoz való viszonyában bekövetkezett változások határoznak meg. Ezek a különbségek az agy felépítésével párhuzamosan ment végbe, a gondolkodási jeleket minden ősi formánál a többi jelenséggel együtt kell értelmezni, így az életmódra utaló jeleket is. Tudomásul kell venni, hogy a gondolkodás az egy specifikus emberi tulajdonság, addig igen, amíg azt nem feltételezi, hogy kivonhatja magát a természeti törvények alól. Azt állíthatom, hogy az ember egy gondolkodó emberi tulajdonságokkal felruházott egyén, amely az emberi agynak bizonyos fejlettségi foka segítette hozzá, hogy specializálódott formában meg tud jelenni és tud gondolkodni, tehát ez kizárólagos emberi tulajdonság, amellyel senki más nem rendelkezik, csak is az ember. Egy idézetet teszek a jobb megértés miatt. E. Mayrnak így fogalmaz: idézem: „Az ember specializálatlanságra specializálódott”. Úgy gondolom a fenti idézet mindent elárul az emberré válás folyamatáról, az ember fejlődésének és az emberréválás folyamatának hosszú útjáról.

Kárpát-medence az őstörténet tükrében
(Emberréválás folyamata „Rudapithecus hungaricus”)

Az emberréválás olyan folyamatához értünk el, ahol már az ember fejlődése folyamatosan követhető, hiszen eddig a Homoidákról és a Hominidák korai szakaszáról beszéltünk, amely a téma megértéséhez elengedhetetlen. Azt gondolom itt az ideje annak, hogy komolyabban szemügyre vegyük azokat a Hominidákat, amelyeket nem Afrikában, hanem a világ más pontjain találtak a kutatók. Így a mai kutatásokat ki kell terjeszteni azokra a területekre, ahol ilyen Hominida maradványokat, vagy teljes csontvázat, csontvázakat találtak. A tudomány mai állása szerint a tovább lépésnek a lehetősége teljesen beszűkült. Mint már említettem a „konvenció” miatt, vagyis a korábbi felfedezések azt mutatták, hogy az emberi fejlődés tényleg Afrikából indult el, de az újabb leletek ezt az állítást megcáfolták, vagyis sokkal régebbi fosszilis maradványokat találtak a világ számos pontján, így a Kárpát-medencében, vagy Kínában és Pakisztánban, de ne feledkezzünk el az elmúlt néhány évben talált újabb leletekről sem, melyeket Örményországban találtak. Kezdjük mindjárt az elején, vagyis a legidősebbnél és talán az egyik leg fejlettebbnél a Kárpát-medencében Rudabányán talált Hominidával, amely nem csak korai korból származik, de az ismert Hominidák közül is a legidősebb, mert a kora az egyik mérés szerint 13 millió éves, a másik mérés 11 millió évesnek állapította meg. Rudabányáról már régóta tudtuk, hogy őslények csontvázai találhatóak. A pontos ismeretek birtokába akkor kerültek a kutatók, amikor a XX. századelőn az első Homoida és Hominida csontleleteket megtalálták, de ekkor még senki sem gondolta, hogy a világ egyik leghíresebb lelőhelyévé válik ez a terület. A 60-es évek közepétől Hernyák Gábor geológus gyűjtötte a terepen talált csont maradványokat és ennek híre ment a munkatársak között. Ennek az ismeretnek a birtokában kapcsolódott be a kutató munkába Kretzoi Miklós Professzor úr. Az első időszakban senki nem gondolt arra, hogy milyen állatfajok maradványai találhatóak a lelőhelyen, mert 67 őszén Hernyák úr talált egy állkapocs töredéket, amely úgy nézett ki, mint ha majomtól származott volna, de biztonságból az íróasztala fiókjába rejti a maradványt. A kollégák tudták Hernyák Urról, hogy gyűjti a csontmaradványokat és a munkatársai rendszeresen tájékoztatták arról, hogy mit és hol találtak, de már egy idő után nem bolygatták meg a lelőhelyet, hanem szóltak a Hernyák Urnak és erről már feljegyzéseket is készített. A megtalált állkapocs csontról azt mondták a kollégái, hogy majomtól származik az a csont maradvány, ahol jól látható a négy sértetlen zápfog. A méret az alak mind igaz lehetett, de a megfigyelése páratlannak bizonyult, hiszen őselet maradványról volt szó, igaz Hernyák Úr nem paleontológus, de a felismerése kiváló szemre vall. Nem vitatkozott a kollégákkal, hanem azt válaszolta „meglátjuk odahaza a Földtani Intézetben. Kretzoi Miklós majd megvizsgálja és kiderül mit is találtunk”. A már korábban talált csontokkal együtt ládába csomagolva, majd a Földtani Intézetbe szállítva Budapestre küldték. Azonban a törékeny állkapocs maradványt és a törékeny fogakat és érdekesnek tartott csontokat Hernyák Úr a fehérneműs táskájába csomagolta és maga hozta fel Budapestre a Földtani Intézetbe. Idézzük fel mit is mondott Hernyák Úr: „mire hazaértem megfeledkeztem a dolgról, így a kiállítás gondjai, mint a téglarakás, szakadt rám. De a csontokat tartalmazó dobozokat átadtam Kretzoi Miklósnak... Amint a csontdobozokat átküldtem Kretzoinak, munkámba merültem...”. „Alig néhány perc telt el már is sápadt arccal megjelent az asztalomnál, arca sápadt, keze remegett. De semmit sem értek az állkapocs a kezében négy foggal. Mondja, tudod mi ez? Nem! Ősmajom állkapocs, a szenzációközlés megnyugtatta...”. Kretzoi két nap alatt tisztázta a lelet hovatartozását, a szenzáció még inkább fokozódott, amikor kiderült az is, hogy ezt korban hova lehet elhelyezni, de még ekkor a lelet

korát Kretzoi nem akarta még csak tippelni sem, hanem tüzetes vizsgálatokat sürgette. Feltűnt Kretzoinak, hogy a fogak rágófelülete és annak aránya, az állkapocs finom, glaciális formája kétségkívül azt bizonyítja, hogy az ember őségének a maradványa fekszik előtte, amelyből maga az emberiség fejlődött ki. Így a kínai előember „*Sinanthropus*”, vagy a jávai előember „*Pithecanthropus*”, ami azt is jelenti az ember fejlődése olyan irányba fejlődött, hogy az agytérfogatával egyidejűleg a gondolatok megjelenítése is rendszerre vált, tehát az emberi lény képes volt elvontan is gondolkodni. Kimondhatjuk bátran, hogy „*HOMO*”, vagy olyan Hominidáról van szó, aki képes az absztrakt gondolkodásra, valószínűleg már ez a lény szerszámot használt, igaz még primitív szerszámokról lehet szó, de azt nem tudjuk készített e szerszámokat, valószínűsíthetően nem. A rudabányai őseletnek Kretzoi Miklós a „*Rudapithecus hungaricus*” nevet adta, ezt azért tette, mert a nemzetiségének így akart emléket állítani, ebben benne szerepelt a Magyarország neve is, mert itt ezen a területen került elő ez az őselet.

A felfedezés nyilvánosságra hozatala nem váratott sokáig, mert a nagyközönség napokkal később megismerhette a feltárás tényét és így a szakembereknek sem kellett sokáig találgatniuk azt, hogy mennyi az igazság alapja az újságokban megjelent cikkeknek. Közel volt az idő ahhoz, hogy a Magyarországon tartott nemzetközi szimpózium 1967 őszén, amelyre Kretzoi Miklós egy olyan témával készült, amely hasonló problematikát dolgozott fel, amely az emberré válás legkorábbi szakaszával és leleteivel foglalkozó témájával foglalkozott. Ha már a „*Rudi*” megtalálása és az ismert adatok birtokában a fent említett előadás mindjárt előlépett a téma legfontosabb kérdésévé, hiszen ez az 1967-es év legnagyobb szenzációjának számított. A legnagyobb szakmai elismerésnek számított, hogy Kretzoi Miklós az előadását kiegészítette a „*Rudapithecus hungaricus*” ismertetésével. Az előadásában ismertette a lelet ismertetőjegyeit, jellegzetességeit, az emberré válás folyamatában elfoglalt helyét, szerepét, tehát a téma így a szimpózium legjelentősebb előadásává lépett elő. A kutatás hivatalos eredményének közzlése a „*Simposia Biologica Hungarica*” 9. kötetében látott napvilágot, amely tartalmazza a rendezvény előadásainak teljes szövegét, valamint benne Kretzoi Miklós tollából a *Rudapithecus hungaricus* teljes körű leírását. Ez a 1969-es leírás egy alapidokumentum, mert szakközleményben került ismertetésre, ettől a megjelenéstől számítjuk a hivatalos elnevezés mellett a „*Rudi*” melléknevet is. Kretzoi Miklós valójában nem a 69-es évet tekinti a „*Rudi*”, vagyis a faj megtalálási évének, hanem az 1967-es évet, ebből következően igen bonyolult tudományjogi helyzet jött létre, amelyről még sokat fogunk hallani, hiszen minden elismerés gátja lesz a megtalálás dátuma. Sokaknak nem tetszett a kormeghatározás, hiszen egy teljesen új helyzet alakult ki a „*Rudi*val” kapcsolatban. Pontosan a miatt, kellett a Magyar Nemzet cikkére, valamint az Élet és Tudomány elemzésére hivatkozni, mert azokban nem csak az új őslény neve, hanem a legfontosabb ismertető jegyek is szerepeltek, tehát szaknyelven a diagnózis és a típus fényképe is az ismertetett lapokban megjelent. Igyekeztek egyesek jelentéktelennek feltüntetni a megtalálás körülményeit és jogot formáltak arra, hogy azt bizonyítsák nem egy jelentős eredményről van szó, ilyen az MTI tudósítása, vagy a Tasnádi Kubacska András cikke a „*Rudapithecus hungaricus*ról”. A viszont válasz ezekre a tudósításokra egyértelműen nem volt! Idézzük fel Kretzoi Miklósnak a válaszát a felvetésekre: „Mindezek a cikkek ugyanis a nyilatkozatomat közlik, tehát idézik a megállapításaimat. Egyébként is a faj érvényességéhez elegendő az is, ha nyilvános szakmai rendezvényen bejelentjük azt, ez pedig 1967-ben Budapesten megtörtént”.

Hernyák Gábort és Kretzoi Miklóst nem csak a pusztán kíváncsiság hajtotta, hanem számos olyan kérdés tisztázása, amely a felvetődő kérdéseknek a bizonyítása irányába hat. Először is a tudományos feltételeknek a megteremtésével el kellett oszlatni azt a tévhitet, hogy csupán a véletlennek köszönhető a „*Rudi*” fogazatának és állkapcsának a megtalálása, vagy tényleges kutatás eredménye volt. Az előzetes híradások arról számoltak be, hogy nem lehet tudni azt,

hogyan került elő az a híres állkapocs és mi volt az oka annak, hogy olyan rossz állapotban került elő. Volt olyan feltételezés, hogy az állkapocs esetleg évekig is a meddőhányóban a felszín közelében lehetett, hiszen ebben az esetben ki volt téve a meddő savas és lúgos hatásának, vagy a hideg téli viszonyoknak, vagy a nyári napbomlasztó hatásának. A rossz állapotát mi is indokolta? Hernyák Gábor egyértelművé tette, hogy a lelet előkerülési helye nem más volt, mint a Vilmos bányarész, azonban a későbbi kutatás rámutatott, hogy a stadionnyi terület feltárása anyagi okokra hivatkozva, nem megoldható feladat, tehát ennek köszönhető, hogy a kutatók, legalább is a szkeptikusok nem fogadták el az ismert eredményeket, tehát megkérdőjelezték a valós tartalmát. Leginkább az volt a hivatkozási alapjuk ezeknek a kutatóknak, hogy nem könnyű kideríteni a csontok és a fogak honnan kerültek elő, vagy melyik megnyitott fejtésből került elő. Az is igaz a korábban talált anyagok egy része a szakszerűtlen tárolásnak köszönhetően részben, vagy egészen megsemmisült. Az is a történethez hozzátartozik, hogy a „Rudi” a lignit mező felszínén találták meg, amelynek az anyagát később „Masztodon” fálnak keresztelték el. Az őslény állkapcsa annak köszönhető a megtalálását, hogy a felszín közelében a meddőhányó felszínén volt, tehát a káros hatások érték, de viszonylag rövid ideig. Ha meg akarjuk érteni a „Rudi” helyzetét hallgassuk meg a szakértő kutató véleményét Kretzoi Miklós nyilatkozatát a felvetett problémával kapcsolatban: idézet: „Valóban nem sok reményt adtunk a leletnek, annyira mállékony volt, hogy a vatta, amibe eleinte csomagoltuk, a legnagyobb ellenségnek bizonyult. Minden kibontásnál maradt csonttörmelék a finom szálak között. Megvizsgáltam Erdélyi Jánossal, az ásványok kitűnő szakértőjével, aki azt mondta, hogy a piritesedés folyamata már lezajlott. Ez azt jelentette, hogy ásványi tartalma már lebomlott, tehát ha vigyázunk rá vagy konzerváljuk, a belső erők nem rombolják tovább a csontot. Ezért jobb híján száraz helyen őriztük. Közben írtam Hollandiába Bercinek, hogy küldjön megfelelő konzerváló folyadékot. Hosszú csend után 1970-ben személyesen hozta, s mind a holland állam nemzeti ajándékát adta át. Mondani sem kell, hogy az a személyes kedves gesztus nem került többbe, mint a laboratóriumban egy flakont le kellett emelni a polcra.”

Mi a tanulsága a „Rudi” megmentésének? Nem egyéb, mint az, hogy az egyszerű emberek és a szakemberek is tudomást szereztek arról, hogy ez a fontos lelet bekerült a Földtani Intézet Múzeumának a gyűjteményébe, oda ahol már jó néhány korábbi rudabányai lelet megtalálható. Ma az a jelentősége ennek a leletnek, hogy nem egy szűk réteg birtokában, vagy egy asztalfiókban van, hanem a nagyközönség is láthatja, függetlenül attól, hogy szakértelemmel szemléli, vagy csupán kíváncsiságból. Emlékezzünk meg az első rudabányai csontleletekről, amelyek már az 1902.-ben kerültek napvilágra Pethő Gyula geológus jóvoltából a csontmaradványt és a fogakat a „Masztodon” rétegeiben találta meg és a kormeghatározása sem tér el nagymértékben a mai kormeghatározástól. Nem sokkal később Böckh Hugó nagy hírű geológusunk tett említést 1909- ben egy másik fajról, melyet „Mastodon avernensisnek” nevezett el, igaz ez a faj nem az ember közvetlen ősei közé tartozik. Ezek az őslény maradványok és őseleitek Rudabányán, de az ország más területein is a legelső gerincesek családjába tartoznak, amelyek alapján a kormeghatározást is elvégezték. Így derült ki, hogy a Rudabányai lignit rétegek nem azonos korúak a közeli Ormosbányai rétegekkel, hanem a rudabányai rétegek valamivel fiatalabbak. Beckh Hugó 1922- ben megjelentetett egy tanulmányt a megtalált leletekkel kapcsolatban, de a német Schlesinger G. paleontológus újraértékelte a perdöntő leleteket és az új értékelés alapján a lignit korát pontosította a miocén és a pliocén határidőszakára. A rudabányai leletekkel kapcsolatban ismét egy olyan név kerül elő, aki geológusként a terület feltárásán dolgozott és a nevével és eredményeivel beírta a nevének az őskor kutatás dicső lapjaira, ez nem más, mint Schréter Zoltán. A kutatásairól írt könyvében megemlékezik a borsodi széntelepek helyzetéről, valamint a területen talált „Hipparion” (háromujjú ősló) maradványairól. A kutatások eredménye azt mutatja, hogy a bányaművelés olyan eredményeket hozott a

felszínre, amellyel a lignites meddőből előkerült leleteket a kutatás tárgyává lehetett tenni. Ezek az eredmények segítették elő, hogy a rudabányai üledékes pannon rétegekből előkerülő leleteket a szakemberek időben megvizsgálhatták. Későbbiekben, ha arra jártak néhány percet ráfordíthattak hátha előkerül ismét egy őselet, vagy csupán egy csont. Azonban megváltozott a helyzet 1969.-ben, mert Hernyák Gábor már tudta, hogy mit is kell tenni és keresni a szénmező alatt, vagy a meddőben. 1969-ben Hernyák Gábor egy szétlapított, de az előzőnél sokkal teljesebb állkapcsot talált és vitt be a Földtani Intézetbe. A leltárkönyv bejegyzésében ez szerepel 1969. október. 07. dátummal: idézem: „Vt. 41 Rudapithecus hungaricus KRETZOI, 2db. középső pannon, vétel Hernyák Gábortól 1969 Okt. 07.-én. Tasnádi Kubacska András közvetítésével 2000 Ft. A vételárban a kísérő fauna és az ásványok is bennefoglaltatnak” A bejegyzéseket megnézve láthatjuk, hogy nem sokkal később egy újabb bejegyzést találunk, amely arról tájékoztat, hogy Hernyák Gábor 1969. november. 21.-én újabb zacskó csonttal érkezik, de „Rudi” nélkül. A Földtani Intézet bejegyzése szerint 15 tétel csontot az ásványokkal együtt 3000 Ft, honoráriumot vett fel, ez volt a jutalma az éles szemű felfedezőnek. A mai szemmel azt kell mondani, hogy a második felfedezés igen csak felkorbácsolta a szakemberek figyelmét, ettől a felfedezéstől a kutatók már Rudabányát nem szórványlelőhelynek tekintették, hanem egy kiaknázásra váró gazdag csonttemetőnek. Ma már tudjuk mennyire fontos volt az akkori feltárás és a leletek nyilvánosságra hozatala, mert a tudományos életben ma is a viták keresztüében áll a Rudapithecus hungaricus, mint korai „Hominida”, amely fejlettebb a korábban ismert Hominidáktól és egyben a ma ismert Hominidák egyik leg idősebb lelete ma a világban. Az újabb felfedezések már nem lehet a véletlen műve, hiszen a mai ismereteink alapján annyi csontlelet került elő, hogy legalább kilenc teljes csontvázat lehet összeállítani belőlük. Azóta is számtalan fog és állkapocstörredék került elő, valamint olyan csontok, amelyekből megállapítható, hogy a „Rudi” már két lábon járt és a koponyatérfogata is nagyobb volt a korai a már ismertetett Hominidákétól, de erre később még ki fogok térni. Nem téveszthető össze azzal, hogy nem csak a Rudapithecus hungaricus maradványait találták meg Hernyák Gáborék, hanem egyéb más faj csontjait is, így az ősmajom fogtól egyéb állatok fogazatáig számos előkerült. Ezen a területen megtalálhatóak az ősgerincesek csontleletei, így a barlangoknak a nyirkos földjében ezer számra heverték a csontok, elég volt a földet megmozgatni és már is előkerültek a csontok, amelyek arról tanúskodtak, hogy ezeket a barlangokat korábban lakták és a barlangi kultúra egyéb maradványait is meg lehetett találni. Egyes helyein a feltárási helynek a csontokat a víz összemosta egy hordalék gödörbe és nagy kiterjedésű területet terített be csontokkal, de vegyesen, állati és ős Hominida csontokkal. A csontokat a víz a mélyedésekbe mosta és ennek a felismerésnek a jele az volt, hogy a felszínen csontlencsék lehetett találni és ezek torlaszokat alkottak felhalmozódva koncentráltan fordultak elő. A Vilmos kőfejtés még ma is tartogat meglepetéseket, mert a teljes feltárása nem történt meg, így a helyükön maradt lignitágyak foltjai, hiszen Hernyák Gábor itt találta a „Rudit”, de innen származnak azok az őssállatok maradványai is, amelyek disznó, kecskefog, valamint Mastodon agyarak is előkerültek. A terület feltárása csak 1971.-ben kezdődött meg, amelynek az eredményeit mindenki megismerheti, hiszen tudományos lapokban a legtöbb ismertette lett. Ez a feltárás azt is bizonyította, hogy az emberreválás folyamata nem az Afrikai területen ment végbe, mert a Rudabányai leletek időben sokkal korábbiak, mint az Afrikai leletek, de ennél is érdekesebb az, hogy ezeknek a Hominidáknak a fejlettsége is sokkal megelőzi az Afrikai leleteket, de erről majd később szólni fogok. Igaz a tudományos világ a mai napig nem akar hallani a Rudapithecus hungaricusról, mert az – az álláspont ma is él, hogy az emberiség kialakulása csak is Afrikából származhat és onnan a szélrózsa minden irányába kivándorolt. Azt gondolom, ennek nem lehet ma olyan hitelt adni, mint a 30.-as években, vagy az 50.-es években, hiszen Mary Leakey pontosan leírta, hogy Afrikában kb. másfél millió évvel ezelőtt lehetett az – az idő, amikor bizonyosan két lábon jártak a Hominidák.

Vagyis az emberelődök, ezzel szemben a „Rudi” a Kárpát-medencében 12-13- millió évvel ezelőtt fejlettebb volt, mint az Africanus, vagy bármelyik ott talált Hominida. Azt gondolom, ez a bizonyíték olyan tárgyilagosságot követel, ezért szembe kell nézni a korábbi felfedezésekkel és ahol kell ott a tudományos nézeteinket revidálni kell, mert a konvenció erre nem lehet akadály.

Rudapithecusok a lignitágyban (A bányászat rövid története)

Rudabánya az Európai bányászat kezdeteire visszavezethető, mert a bányatelep elhelyezkedése Borsod völgyében Gömör megye szélén hegyes erdős vidéken vadregényes völgyben található. Itt ezen a helyen már az őskor idején rezet lehetett találni, természetesen formájában, amelyet a fejlődés következtében az őskor embere valamilyen formába fel is használt. A falu valamikor bánya helység volt, mert ezt a neve is elárulja, sőt a régi pecsétjéből is ráismerünk, mert bányát ábrázoló lenyomata van. A sok elhagyatott bányaüregből, hámor helyekből kivehető, hogy itt réz vagyon rejtőzködik a Föld alatt, igaz a réz bányászata már évtizedekkel ezelőtt megszűnt. Az is az igazsághoz tartozik, hogy a rézvagyon az emberek képzeletét is felülmúlja, hiszen ha belegondolunk látnifogjuk, hogy nem kevés rézvagyonról van szó, hiszen a teljes rézvagyon millió tonnában kifejezve legalább 1700 millió tonna, sőt kb. 100 tonna aranyat is rejt ez a bánya és nem beszélve az ezüst mennyiségéről, amely szintén az 1000-tonna mennyiség határán mozog. Nem véletlen az, hogy a mai „Uraink” el akarták adni ezt a hatalmas vagyont, hiszen azzal magyarázták a tettüket, hogy nem éri meg a rézérc felszínre hozatala, mert nagyon mélyen található. Ezzel indokolták azt is, amikor az illetékeseknek feltettük a kérdést, hogy miért nem indítják újra a bányászatot, a válasz nem éri meg! Igen nem éri meg, de mégis vízzel árasztották el, hogy indokolni lehessen a kitermelésnek a nehézségeit. Ezt a mai állapotot csupán azért említettem meg, hogy a kedves olvasó láthassa azt, hogy nálunk, „Magyaroknál” hogyan mennek a gazdasági dolgaink, gond az, ha nincsen semmink, de az is nagy gond, ha van bőségesen értékeink, mert azzal gazdálkodni kellene. Talán bevezetőként ennyit a bányászat jelenéről és a jövőjéről.

Térjünk vissza az őskor kutatásnak, az eredményeinek az elemzéséhez, amely a tudomány számára igen fontos kérdés, mert az emberré válásnak a folyamatában még mindig hiányoznak azok a láncszemek, amelyek a fejlődés folyamatát egyértelművé teszik. A fent említett hegyekből ered a Rudó patak, amely a helyiségen át hegyek és a dombok között, a réteken át csörgedez, Kállónál a Kelecsényi érrel, a Szuha patakkal egyesülve foly tovább. Ezt igen szépen fogalmazta meg Fényes Elek író. Rudabánya ismertsége nem csak a rézlelőhelyéről ismertes, hanem a vasérclelőhelyéről is, hiszen ez a mi „Hazánk” egyetlen vasérc bányája. Talán minden művelt ember tudja, hogy Gvadányi József író Rudabányai volt. Művészettörténeti értéke is igen magas, mert itt található a Bódva patak völgye, amely arról is híres, hogy az Árpád-kori kicsiny templomok itt e vidéken sorakoznak, közöttük a Rudabányai templom is. A bányászoknak és geológusoknak nem kell bemutatni ezt a hegységgé előléptetett dombokat, mert az ásványairól híressé vált ez a terület. Sok mindenről lehet híres egy település, de Rudabánya hírét az 1967 év megnövelte, hiszen egy olyan értékkel gazdagodott, amely világhírűvé tette ezt a települést, ez nem más, mint a „Rudapithecus hungaricus”.

A rudabányai bányászatnak a kezdeti idejére nincsenek pontos adataink, valószínűsíthetően az őskori emberek már a természetet felhasználták szerszámok készítésére. A felszínen található és könnyen hozzáférhető és közvetlenül megmunkálható természet már az őskorban és az ókorban is összegyűjtötték és felhasználták. Később nem csak a rezet használták fel bronzként, hanem a vasat is felhasználva vaseszközöket készítettek, gyártottak és használtak ezen a vidéken. Rudabánya és Szuhogy között olyan késő kelta kori fémsalak leleteket találtak, amelyek bizonyítják már azt, hogy az időszámítás kezdete körüli időkben ismerték a

fémgyártást és olvasztást Rudabányán, mi sem természetesebb, mint az, hogy a helyi ércnek a felhasználásával. A Középkorban Rudabánya nem, mint vasérclelőhely volt ismeretes, hanem gazdag rézbányaként, bár ennek a kezdeteire alig található írásos emlék, a legjobb tudomásom szerint az 1826.-ból van feljegyzés, és egy visszautalás a korábbi időszakra. A múlt század elejei falusiak is úgy tartották, hogy a bányászat Rudabányán több száz évre tehető, úgy tudják, hogy a csehek voltak azok a bányászok, akik a rézkitermelését iparszerűen végezték. Azt is tudni vélik a helyi lakosok, hogy a réztermeléssel párhuzamosan az ezüst kitermelése volt a legkifizetődőbb ipari tevékenység, de a természet sem vetették meg.

Középkori bányászatra alig van valami feljegyzés, mert a környezetben lévő bányászatról tudunk a Rudabányai bányászati tevékenységről is, mert írásos emlékek szinte egyáltalán nem maradtak fenn, arra lehet következtetni, hogy a szláv (Cseh) bányászat legalább 300.-évig tartott. Tatárjárás után IV. Béla királyunk német bányászokkal telepítette be a bányavárosainkat, így Rudabányát is, pontos írott emlékeink erről sem maradtak fenn, de a települések adataiból pontosan megtudható mi is történt ebben a korban. Az írott emlékek hiányában azt azért tudjuk, hogy 1359 és 1378.-között Rudabánya már bányavárosokra jellemző közigazgatással rendelkezett. A többi bányavárosokra jellemző okmányok alapján valószínűsíthető, hogy Rudabánya királyi kiváltságokat élvezett, az oklevelet Kb. 1243-és 1327 között kaphatta. Az Anzsu királyai alatt ipari termelés legszebb példányai megmaradtak az utókorra, így a városnak a pecsétje, vagy más néven a „Sigillum Civitatis Rudae”. Ez a pecsét a kor egyik legszebb ipari termékét ábrázolja, amelynek a mérete 71 mm-átmérőjű és 3 mm-vastag ezüst pecsétnyomó. A másik ilyen emlék a templomi vasajtó, amely a legszebb ipari emlékeink közé tartozik. A templom déli bejáratának volt az ajtaja, a két méter magas ajtó csúcsívbe záródik a vasajtó keresztpántjai között betűket és heraldikai jegyeket véstek rá. A mohácsi tragédia után a kettős királyválasztás a bányászatnak a nagymérvű visszaesését hozta magával. Mind két király úgy akart nagyobb sikereket elérni, hogy a bányákat a földesuraknak adományozta, ennek következtében Rudabánya is többször cserélt gazdát. Az 1567-es év ismét a kincstári tulajdont helyezte előtérbe, mert az előző politikának köszönhetően a felvidéken felbomlott a bányavárosok közössége, így a bányaművelés helyett a mezőgazdasági tevékenység vált elfogadottá. Az 1581-es évi dézsmajegyzék szerint a jobbágynevek között már csak három családnév utal német bányász ősökre, a többi név már magyar hangzású. Az utolsó virágzó bányavárosi bejegyzés az ezüst bányászatot említi, 1580 évekből származik, majd ezt követően legalább egy évszázadig nincsen bányászat Rudabányán. A megszűnés okai között említik a megváltozott gazdasági helyzetet, továbbá a politikai helyzetben kell keresni a megszűnés okait, hogy miért nem aknázták ki a földtani adottságokat. Ezek az adottságok elsősorban az ezüst bányászatára épült, a hivatkozási alap az volt, hogy a szulfidércsek lehetősége már kimerült. Az eddig ismert bányászat legteljesebb kihasználása a felszín közelében lévő kibúvásokban is fellelhető és könnyen kinyerhető ércet gyűjtötték. A mélyebbre hatolás lehetőségét elvetették, mert az költségviselésében sokkal drágább lett volna, de a másik hivatkozás a török hódoltság léte teremtette meg a kitermelés akadályozását. Rudabánya az újabb fellendülését a Gvadányiak megjelenésének köszönheti, hiszen 1683.-ban Guadagni Alexandros, vagyis Sándor néven Itáliai telepesként költözött a Szendrői uradalomba, ahova Rudabánya is tartozott. Ez a Guadagni erőszakosan szerzi a birtokait, amelynek az lesz a következménye, hogy meggazdagodván hamarosan grófi rangot kap és a nevét már magyarosítva Gvadányinak írta. Az elhagyott bányákra szemet vetett, így a Rudabányai telepre is, mind a mellett tudjuk azt, hogy az elhagyott bányákat csak bérelte, vagyis állami tulajdonba voltak, így Rudabánya is. 1692.-ben Gvadányi nagy összeget fordított a bánya beindítására és fellendítésére, eközben Rudabányán már földesúrként szerepel. Gvadányi Sándor 1700.-ban meghalt, az elkezdett fejlesztéseket felesége Forgách Dorottya végzi. A Rákóczi szabadságharc idején a bányászat fellendülőben van, de a termelés bővítésével a költségek is jelentősen megnövekednek,

így a termelést csak is kölcsönökből tudják fenntartani, azt is tudták, hogy a felszíni termelés nem fenntartható, mert a felsőréteg kimerülőben van. A kincstár nem vállalta a kockázatot és hamarosan a Csákiak kezébe került a Rudabánya rézlelőhelye, de nehezítette a helyzetet az, hogy a területen 1760.-1780 között megindult a Bükk hegységi vasércbányászat és vele párhuzamosan a kohósítás is. A diósgyőri vashámort 1771.-ben létrehozta Fazola Henrik egri lakatosmester. Közben Uppony-ban kitűnő minőségű vasércet fedeztek fel és meg is kezdődött az érc kitermelése, kohósítása, valamint a vasolvasztás 1772.-ben indult meg Ómáson épített nagyolvasztóban. Tudjuk a Rudabánya messzebb volt és a vasérc is gyengébb minőségű volt, mint az upponyi, de a gyorsan fejlődő nagyiparnak egyre több vasércre volt szüksége. Csáky szemben állva a diósgyőri nagyolvasztóval 1783.-ban megkezdte saját bányájának a vasérc kitermelését, ugyanakkor a diósgyőri vashámornak is működött egy vasércbányája Rudabányán. Nem nehéz megjósolni, hogy a huzavonának mi lehetett a vége. A XVIII – XIX.-század fordulójára a bányászat kitermelése egyre csak csökkent a napóleoni háborúk miatt a tőkebefektetések elmaradtak és a pénzromlás is közrejátszott abban, hogy a befektetések kb. 20 évig elmaradtak és így a bányászat szünetelt. A sok huzavonát követően azt szerették volna megvalósítani, hogy a kisbefektetők üzemeltessék a bányákat, ezért kis bányatársulások alakultak, így a miskolci Nepomuki János, vagy a környező falvak parasztjaiból alakult bányatársaság. 1826 és 1843.-között mintegy 15 személy kapott bányászati engedélyt. A kis vállalkozások nem tudtak komoly eredményt elérni, ezért életképteleneknek bizonyultak. 1871.-ben a diósgyőri vashámor is beszüntette a termelést, mert közvetlenül a termelés leállításával megindult a diósgyőri kincstári vasgyárban a termelés. Ez új lendületet adott a rudabányai vasérc bányászatnak, természetesen ekkor állapították meg azt, hogy Rudabányán az egész hegy vasérc lelőhely. Gondos kezelés mellett a vasérc megfelelő és jóminőségű pályasínt (vasútisín) lehet belőle gyártani. Rudabányán nem a megszokott neveket használják dűlő, vagy oldal, vagy csúcs megnevezésére, hanem az egykori bányatelkek neveit, amelyek rendszerint a tulajdonosokról kapták a neveiket. Ilyen az Andrásy, vagy Csáky stb. 1880.-ban egy újabb fordulatot vett a vasércbánya ügye, mert megalakult hivatalosan német nyelven működő Borsodi Bányatársulat. Ettől a pillanattól számítjuk az ipari bányászat kezdetét, mert a feltárásokat is fel kellett gyorsítani, ahhoz, hogy ipari méreteket öltve elinduljon az ipari kitermelés. Egy megoldás maradt ez nem más, mint a külszíni kitermelés felgyorsítása. 1891.-ben nagyteljesítményű angol gyártmányú kotrógépet állítottak üzembe a felszíni vastag földréteg eltávolítására. Az 1891-évvégi jelentésben ez áll, idézem: Vilmos bányamező munkája igen megdrágult, mert a letakarítandó rétegekben mészköre bukkantak, amit csak robbantással lehetett eltávolítani. Az Andrásy bányamezőben pedig az érc talp az agyagtakaró alá bukik”.

Ez az agyagtakaró nem más, mint a „Rudapithecusokat” is tartalmazó lignites agyagréteg. Ma már biztosak vagyunk abban, hogy az 1890-ben a bányamunkálatok révén az első „Pithecus” csontok a meddőhányóra kerültek, amelyeket nem vettek komolyan és így az enyészet áldozataivá váltak. Az 1800-as években a rétegtani kutatások tekintetében teljesen más módszerrel dolgoztak, mint a mai tudományos módszerek. Ebben az időben nem volt geofizikai előtanulmány, amellyel vastartalmú alaphegységet műszerekkel ki tudták volna mutatni, de ebben az időben még a mélyfúrások is nagyon gyerekcipőben jártak. A föld felszíne alatt csak fáradságos munkával és bizonytalan eredményekre tudtak támaszkodni, hiszen a műszeres vizsgálatok még nem léteztek. A vizsgálatok kútaknál ásásával kb. 100-150 méter távolságokra kutakat ástak és legalább 20-30 méter mélyen és így a feltárt rétegeket tanulmányozták. Ez a módszer nem volt kifizetődő, hiszen az eredmény is bizonytalan volt. Rudabányán az első mélyfúrást 1893.-ban végezték, ezek mélysége nem haladta meg az 50 métert, de csak azokon a területeken, ahol a vízbetörések miatt a kútásás lehetetlen volt. Azóta a hegyet szitává fúrták, így több ezer fúrás mintái és sokrétű vizsgálatok alapján jelölték ki a bányaterületeket, vagy egy újabb mező megnyitásának a

helyét. A fúrások mélységét még nem tudták több száz méterre biztosítani, így egyre nagyobb terület kellett birtokba venni, így a falu kárára. A Borsodi Bányatársulat 1928.-ban megszűnt és helyette az érctermelés irányítását Rimamurányi - Salgótarjáni vasmű Rt. vette át, egészen 1944.-ig. Ezt követően a felszíni bányászás lehetősége egyre csökkent a régebben tárolt meddőhányókat újból más helyre kellett áttárolni, mert ezek alatt is vasérc volt. A gazdaságossági követelményeknek köszönhetően a termelésnek át kellett állni az úgynevezett elsődleges vasércre, a mélyebb szinten fekvő, nem oxidált pátvasércre. Látszatra egyszerű volt a megoldás, de a bányász szakemberek nem voltak felkészítve a váltásra, így nem tudták megkülönböztetni a pátvasércet a meddőtől, hiszen a színe szinte megegyezett a meddő színével. A pátvasérc színe szürke, éppen ezért nehezen különíthető el környezetben található kőzetektől, vagy a meddőtől. Ennek a problémának a megoldására a bányászokat át kellett képezni, vagy újakat felvenni az amúgy is bizonytalanabb munkára. A bányászat teljesítményének a növekedését várták a II. világháború idején, de a konjunktúra nem növekedett, mert az ankerit ércet az ózdi és a diósgyőri nagyolvasztók csak, mint vastartalmú mészköpótlót tudták felhasználni a gyenge minősége miatt. Az 1944.-es német megszállás ideje alatt a termelés teljesen leállt. Ennek az volt a következménye, hogy a bánya berendezéseit részben leszerelték, a másik része viszont tönkrement. Az egyik bányász (Pantó Endre) szakember így emlékezik vissza a bánya újra indítására: „a tüzelőanyag hiány leküzdésére 1945. január 10.-én megkezdtük az Andrássy II. bányarészben az érces fedő rétegsorban található lignit termelését. A munkások önként, fizetés nélkül vállalkoztak a munkára, hogy a tél hidege ellen a családjaiknak védelmet nyújtsanak”.

1946 decemberében a Rima Rt. Helyett a Nehézipari Központ vette kezelésbe a bányát, amely több változáson keresztül folytatta a tervszerű tevékenységét. Az 1950 évek közepéig összesen 45 millió köbméter kőzetet termeltek ki, ennek a helyén képződött ki a Rudabányára jellemző holdbéli táj képe, amely kb. 4.-km hosszú és 200-250 m. széles és csaknem ilyen mély árok keletkezett, amely a termeléssel fokozatosan változtatta a képét. Ezért is fogalmaztam úgy, hogy a látványhoz nem hozzászólt látogató azt hitte, hogy egy holdbéli tájra érkezett. Az 1960.-as években a bányászat csillaga kezdett leáldozóba kerülni, de a Rudapithecus előkerülésével ismét híressé vált Rudabánya. Az sem véletlen, hogy a bevezetőben a rétegtanról szóltam, mert a Rudabánya és környéke földtani és tektonikai viszonyai adják meg azt a magyarázatot, hogy miért is kell a történéseknek, vagy a régészeknek ismerni a földtani viszonyokat, ezen belül is a rétegtani folyamatokat, hiszen nem tudnánk hova helyezni azokat a leleteket, amelyek ilyen és ehhez hasonló helyekről kerülnek elő. Rudabányán a vasérc nyomába kellett eredni a geológusoknak, ahhoz, hogy vasércet találjanak, és így egyre mélyebbre kellett hatolni a pátvasérc után, de megcsillant a remény, néhány helyen vasérc mellett réztartalmú ásványokra bukkantak, máshol viszont az ólom bizonyult gyakoribbnak. A 60.-as évek végének a kutatásai újabb eredményt nem hoztak, éppen ezért már helyenként a fúrások mélysége meghaladta a 300-métert is, de gazdagabb ércetesteket még sem találtak. Rudabánya ércelelőhelyként már az őskorban is ismert volt a rézkibúvásairól, hiszen a természet már a korai időszakban is felhasználták, mert könnyen idomítható és formálható volt. Látható milyen régi ez a bánya és mégis a geológusok csak a 1800.-as évek végén vizsgálták meg az ércartalmú hegyvonulatot. Ekkor látott napvilágot Maderspach Lupis Magyarország vasérc fekhelyei. Című munkája, amely ma is egy alaplúnak tekinthető. Ebben a műben helyet kapott Rudabánya is, valamint az Európai bányavidékek értékelése. Tóth Mike szerint Maderspach munkája kiváló és egyben tárgyunkra nézve elsőrangú mű, amelyet a szerző vasszorgalommal dolgozott ki. Meg kell említenem néhány olyan szakember nevét, akik sokat tettek azért, hogy Rudabányán a bányászat sikerrel aljon helyt a Magyar ipar fejlődésében, ilyen volt Koch Antal (1904.-ben), aki a rudabányai bonyolult földtani viszonyokat elemezte és megállapította, hogy az összetöredezett átbukott redők sorozatából álló rétegek létrejötté, a tektonikai mozgások

következtében mészkő és dolomit alakult át ércé. A ma is mérvadó kutatást Balogh Kálmán végezte el Pantó Gáborral együtt és megállapították, hogy Rudabánya jelentős vasérctelepe a középső triász korú dolomit kőzet sziderites (vaspátos) metasomatózisa (oldalak hatására bekövetkezett anyaghelyettesítése) révén keletkezett. Ugyanezt a jellegzetességet nem csak ezen a helyen találták meg, hanem 58 km. hosszan követték nyomon a geológusok Upponytól egészen a Tornaszentandrásig az Osztrómos hegyig. Erre mondták a geológusok, hogy nem jó az elnevezés, mert nem Ruda hegynek kellene hívni, hanem Rudabányai vasércvonulatnak, valójában egy keskeny sávról van szó, amely sokatmondó, mert az űr és légi felvételekből is alig tűnik ki a környezetből. Most következett el az a pillanat, hogy a geológiai viszonyokat legalább általános műveltség szintjén ismerjük, mert a Kárpát-medence egyik legizgalmasabb földtani eseményéhez értünk el, amit meg is kell érteni. A Rudabányai vonulatnak, melynek szerkezeti kapcsolatai igen távoli múltba nyúlnak vissza. Ennek a területnek, a földjének a mélye ÉK - DNY irányú hosszú egymás mellett elhelyezkedő és mozgó kőzetsávból áll, ahol két pászta érintkezik egymással, ezeken a pontokon a legerősebb a kőzettestek összeütközése, morzsolódása és gyűrődése. Rudabánya pontosan beleesik abba a határvonalba, amelyik Gail - völgyből indulva az Alpok területéről a Balaton DNY. - i szögletéig követhető, ettől északra ÉK. - irányba fordul és Gyöngyös és Recsk irányába halad. Erről a tektonikai törésvonalról egy korábbi fejezetben szóltam, az is tény, hogy hatalmas mozgások történtek Recsk mellett, ezt a Dernó hegy jól példázza, ezért a geológusok régen Dernó vonalnak nevezték. Ez a törésvonal tovább halad Uppony hegységen át Rudabányára, onnan a felső Bódva medencén át a mélyben egészen Kassáig lehet követni. Ez a törésvonal földtörténetileg igen fiatal, hiszen 20 – 15 millió éves, jóval korábban, legalább 230 – 200 millió évvel ezelőtt a triász időszakban jött létre az Aggteleki – karszt, ebből is látható, hogy a Rudabányai vonulat az egy tengerág volt, amely különböző kőzetek anyagából rakódott le. Vélhetőleg kezdetekben a vegyi anyagok üledékei rakódtak le, mészkő és dolomit, só és gipsz üledékek képződtek, ezeket az üledékeket hamarosan egyéb finom törmelékek borították be az egykori tengerfenéket. Később nagy vastagságban rakódtak le a mészkő és a dolomit rétegek és ezek változásaiból létrejött a későbbi hegység alapanyagát adó üledékrétege, vagy ahogyan ma nevezzük az üledéksor. A triász vége felé lezajlott „kimmériai” hegységképző mozgások hatására a tengermedence megemelkedett és így megszűnt a tengerfenék, de a lerakódásokat ez a mozgássor kiemelte kőzeteivel együtt és ez évmilliókig szárazulat volt. Ebből az következett, hogy az üledékek és a lerakódott kőzetek a megisméltlődő földrengések hatására szerkezeti elmozdulások keletkeztek be és idővel megdőltek, összeomlottak, vagy alá és fölé csúsztak, tehát a szerkezetük pikkelyessé vált. A „krétakor” végén 100 – 70.- millió évvel ezelőtt az Alpokat képező (Ausztia) alakulat volt az – az erő, amely a kőzetrétegeket DK. – irányba megdöntötte és így pikkelyesen egymásra csúsztak. Erre az időszakra kell tenni a Rudabányai vonulattól DK. – irányba fekvő Szendrői hegység idősebb képződményeit, amelyek alkották azt az ütközőbakot, amely nem sokkal később, úgynevezett „larámi” mozgások alkalmával (földrengések) már ez a nagy tömeg mozdult meg Rudabánya irányába ÉNY. – ra. Két különböző korú kőzetek kerültek egymásra ez úgy jöhetett létre, hogy ezek egymásra csúsztak ellentétes irányból és ennek a mozgásnak köszönhető, hogy a Rudabányai hegy az egy háztetőformát öltött. Ezeknek a mozgásoknak a leginkább lényeges kérdése az, hogy ezek a mozgások járultak hozzá az ércképződéséhez is. Az összetolt és összetört kőzetek repedésein feláramló ércoldatok a repedéseket kitöltve, amely lerakta a terhét és elemkicszereléssel a mészkövet és dolomitot ércé alakította át. A hegységnek a szerkezeti mozgása, valamint a törésrendszerek meghatározták az aluról felfelé törő víznek az útját, hogy mindegyikben más jellegű ércesedési folyamat valósult meg. Az ércesedés folyamata hosszú időt vett igénybe, így a belső töredezett szerkezet teljes kialakulása már az ércképződés után ment végbe, kb 20. – 15. – millió évvel ezelőtt. A Rudabánya kiemelkedése valószínűsíthetően erre az időre tehető, mind ez nem csak a „Rudapithecus” szempontjából

volt érdekes, hanem a fent említett folyamatok az ércképződésekre is kihatott. A kiemelkedés egy újabb folyamatot indított el, éspedig a meleg vizes feláramlásnak a folyamatát, amely létrehozta a másodlagos kőzetképződés kialakulását. Ennek az lett a következménye, hogy azok az ásványok, amelyek a meleg víz fölé kerültek azok oxidálódtak és létre jött az ércdúsulás folyamata. Rudabánya ki volt téve a tektonikai hatásoknak, amely a föld története folyamán mozgalmassá volt, a fent említett folyamatok már az őskortól megélhetést biztosított az ott élő embereknek.

Beszélni kell azokról az ásványokról, amelyek ebben az időben alakultak ki és a felszínen is megjelentek, ezek nem mások voltak, mint azok a kibúvások, amelyről már korábban beszéltünk. Ezek az ásványok a természrész, a vaspát és a sziderit. A vasércet létrehozó termálvizek a kőzetek repedéseiben gyakran kalcit, barit és kvarckristályokat rakott le, mikor az összetört dolomiton keresztül a könnyen átjárható átjutva a márgarétegek határához érve érceket hozott létre. Az oldatok összetörve szalagos rétegeket hozott létre, amely ritmikus kiválásra utalva hullámos rétegekben nyilvánul meg, vagy más néven létrejöttek a „pátszegélyek”, melyek ásvány együtteseket hoztak létre. Ez a jelenség annak köszönhető, hogy az egymás hegyén, hátán előforduló ásványok különböző színe, különös csillogása már ősidők óta vonzotta a szépségük miatt a gyűjtőket. Igaz ma nem lehet elsődleges ásvány követet találni, vagy ásvány kristályt, szinte ma kizárólagosan másodlagos, tehát az oxidálódott cementált kőzeteket, vagy másodlagos kristályokat, igaz ez a folyamat egy késői átalakulásnak a terméke. A rudabányai ásványok sokasága mellett a legszebbek a rézérc kristályai, amelyek a fényükkel és a színükkel elvarázsolják az embereket. Az elmondások alapján régen 3. – 10 cm. átmérőjű sugaras gömbök alakjában volt található. Rudabánya ásványairól Koch Sándor Magyarország ásványai c.- könyvében 35 félet ismertetett részletesen, összetétel szerint is. Ez a terület egészen a Borsodi medencét is bele értve őskori leletek lelőhelyei, hiszen a töredezett és egymásra csúszott rétegek rejtik az őseleleteket, amelyek a munkánk vonatkozásában számunkra szükségesek. Ebből is láthatjuk, hogy őstörténet kutatás egyik feltétele, hogy részben, vagy egészben meg kell ismerni a földtani és geológiai viszonyokat, mert, ha ezeket nem ismerjük, a leletek datálása félre csúszhat, vagyis hibás következtetést vonhatunk le. Mi idézte elő azt, hogy ez a terület ilyen mocsarassá válhatott, egy biztos, hogy a folyók északról dél felé szállították a törmelékkel együtt a kavicsos terhüket, ami később sem maradt abba. Így a medence középső területén, Csereháton szárazföldi mocsári üledéket később be beborította a vulkáni hamu. A déli területeken korábban barna kőszénképződés folyamata indult el, ennek hatására megszűnt a mocsaras tengerág és ez a vidék megemelkedett, ennek következtében a felszín pusztulni kezdett. Ezen a Miskolci kapun keresztül tódulhatott be a tengerág, amely később egész Kárpát-medence nagy részét elárasztotta. Ezt az elárasztott területet nevezzük Pannon tónak, az így kialakult környezet volt az, amely befogadta a „Rudit” és természetesen a Homoida és Hominida társait. A Borsodi medencében három olyan nagy terület jött létre, amely valamikor üledékes viszonyi miatt külön lehet kezelni. A medence szárazföldi ívén belül a 300. – 350 méter tengerszint feletti magasságra emelkedett ez nem más, mint a Ruda hegy, amely elnyúl 100 km. hosszan, de erről már szoltam korábban. Az Agteleki karszt, a Rudabányai vonulat és a Szendrői hegy szárazföldi szigetként emelkedett ki a környezetéből. A nyugati területek továbbra is északról kapták a folyók vizeit, így patakok árasztották el az alacsonyabb területeket, így mocsaras tavas tájat hozva ezzel létre. Déli irányból benyomuló víz legnagyobb kiterjedése idején északra behatolva előtönte a karsztos medencét, ezzel kisebb nagyobb öblöket hozva létre, ma már tudjuk, hogy a legnagyobb vízmennyiség valószínűleg a mai Csereháton volt. A sekélyebb medencékben viszonylag gyorsan megtelepedett a buja trópusi növényzet, ezeket láthatjuk ma leülepedve lignit csíkok formájában, helyenként keskenyebb, máshol vastagabb rétegekben lerakódva. A földtani vizsgálatok megállapították, hogy a Pannon tó körül ölelte a Rudabányai vonulatot, de a fennsíkot nem öntötte el. Sokáig

azt hitték a kutatók, hogy a Ruda-hegy is az öböl részét alkotta, de ma már tudjuk ez nem így történt, mert a rétagtani vizsgálatok megállapították azt, hogy valóban egy mocsaras terület volt, de az a terület nem azonos korú a Borsodi medence többi hasonló képződményeivel, vagyis ahol a Pithecosokat találták azok fiatalabbak az előzőekben jelletteknél. A leg gazdagabb lelőhely „Rudapithecosokat” tekintve az I.-es és a II.- es völgyrendszer felső vége, körötte magasabb hegyekkel. A növénylenyomatok és a szénét adó egykori élőlények, valamint a csontmaradványok mutatják azt, hogy különböző módon keletkeztek a mocsári üledékből. A korkülönbséget kilehet mutatni pollenvizsgálatokkal, amely azt bizonyítja, hogy a bel-tónak a visszahúzódása néhány millió évvel később következett be, mert az egykori mocsarakat ismét befedték az átfolyó folyóknak a hordalékai, így a kavicslerakódás, homok és az agyag lerakódás a bizonyíték a fent említettekre. A jégkorszak pleisztocén korában alakultak ki a mai folyóknak a medrük, mert átalakították a környezetüket és a bevágódások erre a bizonyíték, hiszen a rétegek ezt bizonyítják. Az is bizonyíték, hogy a felszín alatt sok a vízátfolyás és ennek következtében barlangok jöttek létre és lassan évmilliók alatt kialakult a mai kép. Azt gondolom, a Kárpát-medencében történt változásokat akkor tudjuk igazán megérteni, ha el tudjuk képzelni, hogy mennyi időnek kellett eltelni ahhoz, hogy a táj mai formáját elnyerje. Legalább 100.- millió évnek kellett eltetni ahhoz, hogy ez a változás be tudjon következni, ami még azt is jelenti, hogy a geológiai viszonyok és annak változásai milyen helyzetet teremtett, hiszen a korok rétegei egymásra csúsztak, alá és helyenként fölé, de töredezett formában található.

Rudapithecus-hungaricus kialakulása

Rudapithecus-hungaricusról Kretzoi Miklós megállapította, hogy már felegyenesedve járt. Fel lehet tenni azt a kérdést, hogy Kretzoi mire alapozta a feltevését? A kor kutatói azt állították, hogy a „Rudi” az nem az ember őse, hanem majom félék családjába tartozó „Homoida”, vagyis olyan állat, amely az emberszabásúak családjába tartozik, de a vizsgálatok olyan eltéréseket mutattak ki, hogy azt már nem lehetett figyelmen kívül hagyni. Egyesek még azt is megengedték maguknak, hogy ezek a Homoidák éppen csak lejöttek a fáról, mert korábban a fákon élő majomszerű főemlősök voltak. Mind a mai napig a legidősebb ember ősről van szó, amely azt is jelenti, hogy ez a Hominida sohasem élt fán, és soha sem tartozott a majomfélék családjába, hiszen már szóltam arról a kérdéssel, hogy a két faj között biológiailag nincs átjárási lehetőség, tehát a „Rudi” az ember őse vonalába tartozó Hominida, vagyis emberős. Ez a fejlődési szakasz megelőzi az ősember korát, de az állati sorból már kiemelkedett és önállóan fejlődő egyedeket alkotott. Mi az, ami elválasztja az állatoktól, így a főemlősöktől?

- 1,- feltűnik a fogazatnak a kialakulása
- 2,- szájpad kialakulása, valamint az arckoponya formája a szájüreggel.
- 3,- koponya formája és annak a térfogatának az alakulása
- 4,- kezeknek a kialakulása már egy modernebb formában (részben specializált kéz)
- 5,- magasan fejlett agyvelővel rendelkezett
- 6,- két lábon járás igazolódása, a csontok felépítettsége

Csupán ha többet nem is sorolna fel a kutató, mint ami itt felsorolásra került, már az is elég lenne bizonyításnak, hiszen ennyi eltéréssel nem lehet besorolni a Homoidák közé, csak is a Hominidák között lehet róla beszélni még akkor is, ha ezt a tudomány igen nehezen tudja megemészteni. Legyen az a hazai kutatás, vagy éppenséggel nemzetközi, de a tényeket nem szabad meghamisítani, sajnos ezt a korábbi elméletek miatt tudom nem könnyű elfogadni. Kezdjük az elején a Rudapithecus- hungaricus felegyenesedett tartása, két lábon járása nagyon is konkrét és kézzel fogható leleten nyugszik. Előkerült a bal láb térdizületének mind a két csontvége, ezek érintkezési felületén minden állatnál a testtartásnak megfelelően jellegzetes felszín alakul ki. Így a Rudapithecus esetében is a fontos felület a járószintre merőlegesen alakult ki, tehát egybe esnek a függőlegessel. Ez a forma csak akkor tud kialakulni, ha nemcsak időnként jár két lábon, hanem tartósan felegyenesedve járt. Azt látni kell, hogy a mai emberszabású majmok testtartása, kéz és láb használata igen különböző. A sokféle csoportosítás közül meg lehet különböztetni a kapaszkodó, a lendülő, a talajon történő négy lábon és két lábon járást. Megfigyelték a majmokat, amikor a fán másznak, mind a négy lábukat használják, és a farkukkal egyensúlyoznak. Meg kell különböztetni az Ázsiai gibbont és az orángután, mert a karjuk úgy alakult ki, hogy a fán lendülő és kapaszkodó életmódhoz alkalmazkodott. Az afrikai csimpánz és a gorilla már teljesen másként mozog, gyakran a földön járnak, kezüket megtámasztják a földön. Azt gondolom, innen lehetne levezni az ember két lábon járásának a történetét, az ember -„lejövetele a fáról”-. Ha összevetjük az ember és a majmok vállövét, a mellkas szerkezetét, akkor kiderül, hogy valóságban más a helyzet, a különbség olyan nagy, hogy a gibbon és az orángután már nem is képes két lábon járásra átalakulni. Figyeljük meg a gibbon őseinek a Pliopithecusnak már a fán élésre kialakult csontváza volt, éppen ezért nem lehetséges sem korábban, sem később a két lábon járásra átalakulni. Nem véletlenül említem meg a Pliopithecust, mert Rudabányáról is került elő, egy helyen megtalálható a fán élő és a két lábon járó pithecus egy időben, csak a különbség az, hogy az egyik Homoida (főemlősös) a másik Hominida (emberelőd), vagyis

emberős. Ebből az következik, hogy az emberréválás folyamatában a felegyenesedés az nagyon ősi, korán kialakult fejlődés eredménye. Azt kell figyelembe venni, hogy a Rudapithecusok soha sem mentek fel a fára, hogy onnan egyszer a fejlődés folyamatában ismét lejöjjenek, mert ez lenne a tudomány legnagyobb tévedése, ebből az következik, hogy a főemlősök a majmok ősei alkalmazkodtak a fán lakó életmódhoz. Az a fejlődésnek köszönhető, hogy a főemlősök családjának a majmok fejlődésében is kialakult az, hogy a fán élők a földön is tudnak járni, de onnan mindenkor vissza is térnek a fákra. Ha igaz lenne az a mese, hogy az ember a fáról jött le és a fejlődésnek köszönhetően emberré vált, akkor a majmok esetében is igaznak kellene lenni, de ez nincs így, mert, mint említettem a két faj között nincs átjárás. Ebből az következik, hogy módosításra szorul az a nézet is, hogy a felegyenesedés, a két lábon járás, valamint az agy rohamos fejlődése között szoros összefüggés van. Azért nem lehet igaz, mert a „Rudi” már 12 millió éve is két lábon járt, de ma sem tudjuk eszközöket használt e, vagy sem, valószínűleg a legegyszerűbb primitív eszközöket használta, de még nem készített eszközöket, vagy szerszámokat. Azt sem szabad állítani, hogy a „Rudi” ember ős volt, mert ezt még nem tudtuk teljesen bebizonyítani, de az már tény, hogy az ember fejlődési folyamatába tartozó Hominida volt, amiből az ember ősi ága kifejlődött. Az agy térfogata sokkal nagyobb volt a „Rudi” esetében, mint az emberszabású majmok esetében, hiszen az agytérfogata a majmoknak alig éri el a 450 - Cm³, addig a „Rudi” agytérfogata elérte a 800 - Cm³, tehát ebből is látható a különbség a majmok és a Rudapithecus között. Az agy fejlődése és a munkára alkalmas kezek kialakulása is lehet téma a különbségek megvitatására, hiszen szemmel láthatóan a Rudapithecus esetében a kéz sokkal fejlettebb volt a majmokétól, tehát a „Rudi” keze alkalmas volt munkavégzésre (már részben specializálódott), de a majmok keze szinte csak fogásra volt alkalmas. Ez nem azt jelenti, hogy a „Rudi” keze olyan volt, mint a mai ember keze, de a majmokéhoz képest szemmel láthatóan fejlettebb volt, de valószínűleg nem volt alkalmas szerszámok készítésére. Ez a jelenség az állatvilágban és annak fejlődésében igen gyakori és általános, ezt a folyamatot a tudomány mozaik jelenségnek nevezi. Ha ezt a folyamatot leegyszerűsítjük, akkor láthatjuk, hogy csupán annyiról van szó, hogy a különböző szervek fejlődési sebessége egymástól eltérő, nincs minden közvetlenül azonos és közvetlen - ok-oksági kapcsolatban egymással. A másik ilyen tényező a beszédkésség kialakulása, de nem kevésbé fontos és könnyen félreérthető téma, amely a kutatók közötti polémiát képezi, mert nincs megállapodás ebben a kérdésben. Rudapithecusra jellemző, hogy a szemfoga alacsony és viszonylag kicsi, fogsora zárt, az állkapcsa nem emberszabásúakra jellemző V formát mutat, hanem U alakú, vagyis már parabolikus ívelt formát ölt. Ezekből azt a következtetést vont le Kretzoi prof, hogy a Rudapithecus tökéletesen tudta zárni a száját, jobban, mint bár melyik emberszabású Homoida, vagyis állatós. Viszonylagosan kevés eltérés is anatómiailag döntő tényező lehet a későbbi beszéd kialakulásához. Azt viszont megjegyzem, hogy a szájüreg kialakulása valószínűsíti, hogy a beszéd, vagyis a kommunikáció lehetősége majdnem biztosra vehető, különösen azt is figyelembe véve, hogy a „Rudi” az alsó állkapcsát kör-körösen már tudta mozgatni, ez pedig egy olyan szintje a fejlődésnek, amely a beszéd megalapozottságát feltételezi. Jelzi ezt az is, hogy a mássalhangzók kiejtésére a szájüreg ilyen kialakulása feltételezi a beszéd megvalósulását. Nem állíthatjuk, de a feltételek adottak voltak, amellyel valószínűsíthetően a Rudapithecus élt is. A hangadáshoz feltétlenül szükséges a tüdő és a légjáratok megfelelő felépítése, addig a beszédhez feltétlenül szükség van a szájüreg megfelelő fejlettségére, ezt a vizsgált csontmaradványok egyértelműen bizonyítják. A kutatók többsége a beszéd kialakulását a felegyenesedéssel hozzák összefüggésbe. Látni kell az emberi állkapocs ívelt parabolikus formája alapvetően különbözik az emberszabásúakétól, ez a különbség a beszéd szempontjából azzal járt, hogy a szájüreg fenekén tágulat alakult ki, ez a tágulat bizonyítottan megtalálható a „Rudi” esetében. Így az izmos nyelvnek, az

állkapocsnak és a többi hanghordozó a beszédben fontos szervnek jóval nagyobb a mozgási lehetősége, tehát a beszéd léte magvalósulhatott.

Dryopithecusról már Gaudry az 1800.-as évek végén leírja a nézetét, hogy a korai emberszabásúak, így a majom állkapocs felépítése semmi esetre nem tette lehetővé a beszéd kialakulását. Az állkapocs szerkezete nem csak előfeltétele a beszéd kialakulásának, hanem a megjelenés nem vonja maga után azt, hogy ez a lény valóban beszélni is fog. Ezzel kapcsolatban idézzük fel Kretzoi Miklós Prof gondolatait.

„Mássalhangzókkal kombinált magánhangzók szótagokat tudnak alkotni, szavakat hoznak létre. Ezzel az információ átvételnek, információáradatnak egy olyan lehetőségét kapta és szerezte meg, amelyik számára beláthatatlan perspektívákat jelentett. Ez a lehetőség, a beszéd lehetősége adta számára az impulzust az erectus fázisban duplájára megnövekedett agyvelő kifejlésére, tehát a robbanásszerű cephalizációra, amely természetesen a további fejlődésnek volt a kiindulópontja”.

Rudapithecusról sokmindent tudunk, de mégsem tudunk eleget, éppen ezért nézzük meg, hogy valójában milyen is lehetett. A csontanyagok a vizsgálatából arra tudunk következtetni, hogy a magassága 120 - 140 cm körül lehetett. A Rudabányáról előkerült csontmaradványokból legalább kilenc teljes csontvázat lehetne összeállítani, hiszen az első két leletben Kretzoi egy 18 - 20-év körüli hímet és egy 25 - 30-éves nőnemű egyednek a csontjait analizálta. Így a többi csontmaradványt különböző korúnak vélte, de azt egyértelművé tette, hogy ezek az egyedek bizonyítottan két lábon jártak és egyenes volt a testtartásuk. A járásukra nem adott egyértelmű választ, de ma már tudjuk a járásuk egyenes irányú volt, néha egyensúlyozó mozgásokat is feltételezünk. Az is igaz a csontok vizsgálati alapján az egyensúlyozó mozgás nem bizonyított, de tény az a csontok felületeinek a vizsgálata alapján a járásnak egyenes vonalúnak kellett lenni. Az imbolygó mozgást csak feltételezni tudták, de bizonyítani nem, a hosszabb kart már tudták használni bogyók, gyümölcsök szedésére oly módon, hogy meg kellett volna támasztani magukat az egyensúlyozás miatt, tehát nem volt szükségük a támasztásra, legalább is a csontok erre utalnak. Azt is megállapították, hogy a Rudapithecusok nyaka erős és rövid volt, a fej kissé előreugró és hosszúkás arcot viseltek, de már ezen a Hominidán nem volt megtalálható a majomredő, tehát ebmerszerű volt. Azt megállapítani, hogy a Rudapithecusok hogyan illeszkedtek be a környezetükbe, ma megmondani nem tudjuk. Azt sem tudjuk, hogy a Homoidákkal, vagyis a majomfélékkel milyen viszonyt ápoltak, vagy esetleg ellenséges volt valamelyik félnek a magatartása? Ezt a kérdést azért vetem fel, mert a Rudapithecus és a majomfélék, de még a „Bodvapithecus” is ugyan abban a lignitágyban található, tehát holtukban is békésen megfértek egymás mellett. Ezen a területen fel kell sorolni azokat a Hominidákat és Homoidákat, amelyeket együtt találtak a lignitágyban. Ilyenek voltak a Hominidák családjába tartozó „Bodvapithecus hungaricus”, „Bodvapithecus altipalatus”, a „Pliopithecus hernyáki”. A Bodvapithecus egy őslény Hominida családjába tartozott, vagyis az emberi ág része volt, a koponyája robosztusabb volt a „Rudi”-tól, arcát nem tudták pontosan meghatározni, hiszen ebből a fajtól nem került elő egy teljes csontváznyi csontlelet. Ennek a fajnak egy közeli rokonának ismerjük az arcát is ez nem más, mint a Gibraltári lelőhelyről előkerült, szintén lignitágyban talált töredékes pofacsont és a szemöldökíve. Ennek a leletnek az elemzése során arra az álláspontra jutattak a kutatókat, hogy erős és széles arcú, lapos orrú egyed lehetett, ha az ajkát egy kicsit is felhúzta a fogai erőteljesen kilátszódtak. Azt is tudjuk, hogy a szápadlása erősen boltozott volt, nem úgy, mint a sekélyesen ívelt Rudapithecusé. Csak érdekességként említem meg, hogy ez az egyed sem tartozhatott az állati ághoz, mert a fogazatuk és a szápad ívének alakulása inkább az emberi ágéhoz hasonlított. Már említettem, hogy Hominida leletek kerültek elő Pakisztán területéről is, amely a Rudapithecus egy ma ismert rokona volt, csak az eltérések tekintetében óvatosan kell kezelni ezt a fajt, hiszen a kora jóval későbbi, mint a mi „Rudink”- kora. A Pakisztáni

fajnak a neve „Ramapithecus punjabicus”, ezt a fajt ugyan abba a csoportba sorolták, mint a Ramapithecusokat általában, de a mi „Rudinkat” is ebbe a csoportba helyezték, mondván egy és rokon fajról van szó. Ebből következik az, hogy a Bodvapithecus alapján mondták ki ezt a véleményt, a lényeket tekintve ez a faj szintén az ember fejlődési vonalába tartozott, azt állították, hogy a Bodvapithecusok és a Rudapithecusok együtt éltek és fejlődtek a Kárpát-medence északi területein. A kutatások eredményeként Görögország területéről egy egész állkapocs került elő, így újra értékelték az emberszerű őslényt és kiderült, hogy ez a faj a Gigantopithecusok családjának a tagja, amely már nem az emberős vonalához tartozik, hanem a főemlősök állati ágának a prominens képviselője. Látható a Bodvapithecus mégsem az ember fejlődésének az a láncszeme, amely a fejlődés azon ágához tartozott, amelyre korábban gondoltak, tehát nem Hominida, hanem Homoida, vagyis állatos? A későbbi vizsgálatok mégis azt bizonyították be, hogy a Bodvapithecus mégis csak az emberi vonal képviselője, tehát nem tartozik a Homoidák állati ágához, hanem Hominida, vagyis emberős. A tudósok megállapították, hogy Ázsia területén éltek olyan emberi ághoz tartozó ősök, amelyek évmilliókkal korábban kihaltak.

Néhány gondolatot ki kell fejteni a Gigantopithecusokkal kapcsolatban:

Ez a faj nem egyéb, mint a fejlődés folyamatának azon képviselője, amely a Homoidák családjának tagja, hiszen az ősi majmok közül az egyik legnagyobb. Az első ilyen őslényt a Honkongi kutatások keretében találta meg Dr. G. H. R. von Koenigswald professzor egy vegyesbolt alapjainak az ásása közben, először néhány fogat találtak, de később egész állkapocsot is találtak úgy az 1930 évek közepén. A fogak koronájának kerülete hatszor nagyobb, mint a gorilláé, és kétszer nagyobb az emberi ős fogazatától. Ugyan ezt a fajt képviselő kínai változatát is megtalálták Kuanghszi tartományban, ezen a helyen már három teljes állkapocsot találtak a kutatók, ezek az ismertekhez képest igen nagyok voltak, ekkor erősítették meg azt, hogy ez a faj nem véletlenül kapta ezt a nevet „Gigantopithecus”. Megállapítást nyert, hogy mind a három állkapocs az alsó pleisztocén korából származik, a teljes pontosság megállapítása a mai napig nem történt meg. A korukról nem tudtak érdemlegesen megállapodni, de valószínűsíthető, hogy a koruk nem idősebb, mint 1,75 – 1,0. millió éves, tehát sokkal fiatalabb, mint a Rudabányai bár mely fosszília, hiszen a legfiatalabb is legalább 11- millió éves. Fogazatának méretei és alakja, formája nagyon hasonlít az emberős fogazatához, de bizonyosan nem abba a családba tartozik, azért sem, mert véleményem szerint a majomredő megtalálható rajta, valamint a szemfogak formája, mérete nem teszi lehetővé azt, hogy az alsó ajakkal körkörös mozgást tudjon végezni, tehát szinte bizonyos, hogy Homoidával állunk szemben. Igaz a kutatók egy része azt állítja, hogy ez a faj közelebb áll a Pongidák fajához, talán az elődei közé kell sorolni a „Dryopithecus” nemzetségbe tartozó Ázsiai harmadkori emberszabású főemlősöket, vagyis az ősmajmokat. Fogazatának a felépítése arra utal, hogy magokkal táplálkozott, valamint gyökerekkel és gumókkal, talán néha lehetőség alkalmával kisebb állatokat is elejtett és fogyasztott. Ennek a fajnak a méretét megmondani nagyon nehéz lenne, mert csak az a három állkapocs áll a rendelkezésre, amelyről már szoltam. Egyet biztonsággal állíthatunk, hogy a Gigantopithecus nem az emberi ős vonalába tartozó lény volt, hanem az emberszabásúak egyik képviselőjét kell benne látnunk. Úgy látszik, hogy Koenigswald professzor sem tudott belenyugodni az „ősember” kutatás hiányzó láncszemének a felkutatása körül kialakult viták értelmezése és elfogadása mellett, mert így írt erről:

„Ugyanezekben a rétegekben valódi ember is előfordul, aki sokkal inkább lehetne a mai ember elődje, mint óriás oldalrokona. Ehhez járul még, hogy az anyag alapos feldolgozása során, a nagy fogakon olyan nagymérvű specializálódás nyomai láthatók, amilyent az ember valódi elődje semmiképpen sem érhetett el. Azt mindenesetre feltehetjük, hogy a Gigantopithecus oldalágához tartozott és az oldalágban talán végső alakot képviselte. A fogak tehát újabb rejtvényt adtak fel, amelyet egyelőre nem oldottunk meg. Csupán

remélhetjük, hogy megéljük még azt, amikor egy szerencsés geológus a Gigantopithecus titkát majd felderíti”.

A titok feloldására láthatunk példát, mert a Theszaloniki (Görögország- Macedónia) mellett „Ouranopithecus” leletek nyitották meg a felismerést az irányba, hogy Kretzoi Miklós a Rudapithecus és a Bodvapithecus kapcsán megállapítható legyen az, hogy

„két hominizációs kísérlet volt, az egyik a Rudapithecus – Ramapithecus = HOMO, a másik az „Ausztralopithecusokban” lezáródó afrikai vonal. Ha ehhez vesszük, hogy a Bodvapithecus – Oranopithecus – Gigantopithecus ágán egy harmadik vonalat találtunk, akkor ebből azt a következtetést vonhatjuk le, hogy a hominizáció, az emberré válás nem egyedülálló jelenség a természetben, az élet történetében. Nem egy izolált folyamat, hanem természetes, több ágban, több vonalon, úgymond – megkísérelt – evolúciónak az egyetlen sikeres, tehát a mai napig folytatódott ága. Nem akarok itt nagy szavakat használni, de körülbelül az anropomorfizálásban itt megint talán egy lépéssel előbbre haladtunk, abban, hogy az emberré válás sem magában álló, egyedülálló jelenség, hanem a nagy folyamatnak egy kiszélelt ág”. (Idézet Kretzoi Miklós – tól)

A harmadik Rudabányai őslény régen ismert nemzetség faja a Pilopithecus, amelyet a szerencsés kezű és jó megfigyelőképességgel megáldott Hernyák Gáborról neveztek el. A Pilopithecus csontokat egész Európában a miocén kori rétegekből már ismert volt. Rudabányán éppen az volt a meglepő, hogy még élt ebben a korban, tehát ennek a nemzetségnek a legnagyobb méretű lénye volt, talán az utolsó is, de az is lehet, hogy a kihalás előtti utolsó képviselője volt. A Pilopithecusok őseit Egyiptomban, az Oligocén üledékekben korábban megtalálták, tehát a kutatók már ismerték, talán ma is helytálló az – az elképzelés, hogy az ősök, vagy a felmenők a mai gibbonhoz vezető út fejlődési vonalához tartozott. A rokonaikat különböző néven már ismerjük, így a „Propliopithecus”, vagy a „Limnopithecus” ezek egykoron az afrikai és az eurázsiai trópusi és szubtrópusi erdőkben éltek. Ezeket a fajokat az állkapcsuk formájáról könnyen fel lehet ismerni, hiszen az állkapocs nem ívelt, hanem V- alakú, szemfogaik hasonlóak a mai gibbonéhoz, a szemfogak hosszan megnyúltak. A Pliopithecusok nem voltak még a fák közötti mozgásokhoz oly módon hozzáidomulva, hogy az egyik fáról a másikra könnyedén átlendültek volna, hiszen a kéz még nem alkalmazkodott az átlendülő mozgásokhoz és az izomzat sem alkalmazkodott kizárólagosan a lendülő mozgásokhoz. Azt is valószínűsíthetjük, hogy az ősök a földön is viszonylagosan szabadon, négy lábon mozogtak, csak később alakult ki a fán való életmód. Azt azért meg kell állapítani, hogy a Rudabányán megismert három őslény közül kettő bizonyítottan az ember fejlődési vonalába tartozott, tehát specializálódott a földi lét kialakítására és bizonyítottan kell tekinteni, hogy ezek a Hominidák már HOMÓK- voltak, tehát az emberré válás azon fokán álltak, ahonnan már nem volt visszatérés az állatvilág főemlőseinek a világába. Ez a fejlődés valószínűsíthetően kb. 14- és 10 millió évvel ezelőtt játszódott le.

Hol és milyen körülmények között éltek a Hominidák Rudabányán

Az őskor kutatókat és a primatológusokat az érdekli, hogy a főemlősök kutatása terén, így az ember és a főemlősök milyen fejlődési folyamatokon ment keresztül. A meglévő csontmaradványok vizsgálata ad lehetőséget arra, hogy a mai ismereteink szerint az emberréválás folyamatait megismerjük. Az ismeret tárgyává kell tenni az őslények lakóhelyének ismereteit, vagy az élőhelyének a körülményeit, amely soha sem lehet öncélú. A kutatókat nem a kíváncsiság vezérli, hanem az a fejlődési folyamat, ami lehetővé tette az emberréválás folyamatának a kialakulását. Ilyen tényezők lehetnek az időjárási viszonyok, vagy a geológiai viszonyok, életföldrajzi viszonyok, de ne felejtjük el azt sem, hogy új adaptációs feltételek, vagy elméletek is születhetnek, amelyek a kutatást előmozdítják. Ezek a kutatások általában azt célt szolgálják, hogy a környezetváltozás miként hatott az emberréválás folyamatára. Kezdeti szakaszban ezek lehetnek csupán spekulatívak, vagy konkrét bizonyítékok alapján tett feltételezések, amelyek részletes vizsgálatokat igényelnek. Egyetlen fosszília sem adott először bizonyítékot arra, hogy milyen korban keletkezett, hanem a vizsgálatok derítették ki a lelet korát, vagy korábban az ismérvek alapján meghatározták a korát, amely sok esetben ma már korrekcióra szorult. Legyen erre példa a „Samu” esete, amelyet 30 – 35 – ezer évesnek határozták meg, ma már tudjuk legalább 300 – 350 – ezer éves leletről beszélünk. A korok meghatározása leletek esetében döntően még ma is a konvenció alapján történik, amely nem baj, de ma már korszerű vizsgálatokat kell lefolytatni ahhoz, hogy a lelet korát sokkal pontosabban meg lehessen állapítani. Azt ma minden valamire is adó kutató elismeri, hogy kritikus szemmel kell vizsgálni a környezeti viszonyokat, ezen belül is a meteorológiai viszonyokat, amely az életföldrajzi állapotra jelenős hatással bír. Nem véletlen az, ami miatt a geológiai viszonyokat meg említem ebben a munkámban, mert a Rudapithecus esetében a földtani rétegek egymásra csúszásából ki kell választani azt a réteget, amely a földmozgások következtében alá, vagy fölé csúszás eredménye lett, nem beszélve arról a tényről, hogy ezek töredezett volta még jobban nehezíti a vizsgálatokat. Azt sem szabad szem elől téveszteni, hogy a táj, a környezet sohasem állandó. Tudnunk kell azt is, hogy az idő a nyomát minden területen ott hagyja, vagyis az eltelt éveknek évezredeknek múltja van, tehát történelme van. Ebből az következik, hogy a fejlődés az folyamatos, függetlenül attól, hogy pont ezen a területen az emberréválás folyamata zajlik, vagy sem. Szembe kell néznünk azzal a folyamattal, amely ma is a szemünk előtt zajlik, hiszen a tömeges emberi jelenlét a környezetét teljesen átépíti, tehát természet átalakító tevékenység folytatódik az ember részéről. A mai ember a környezetével együtt él és egyben folyamatos az átalakító tevékenysége, amely sok mindent befolyásolhat, így az időjárási viszonyokat, de a föld felületének domborzatát is gyökeresen meg változtatja. Rudabányán is ez történt úgy 15 – 20 – millió évvel ezelőtt, csak ekkor még nem az ember végezte el ezt az átalakító tevékenységet, hanem a geológiai és földtani erők. Ennek lehet a következménye az, hogy a Homoida és a Hominida egy és ugyan azon a területen megtalálható. Ma igen nehéz egy ilyen korú földtani rekonstrukciót fölvázolni, de nem lehetetlen. A Rudabányát bemutató részben szoltam a lignitmocsarak képzéséről, amely azt bizonyítja, hogy a Borsodi-medence 15-16 millió éve már hasonló volt a maihoz, mert kiemelkedett a medence közepén egy sziget rész és ezen a területen alakult ki az ércesedett dolomitból és mészkőből álló Rudabányai- vonulat. Láthatjuk a Ruda hegyvonulat nem lehetett más, mint egy félsziget a Pannon tóban (Pannon tenger), ezt az üledékek bizonyítják is, de az északi Agteleki karszt kiterjedt mészkőrétegeből láthatjuk az Eurázsiai hegláncokig és az Alpokig kiterjedt, amely a geológiai viszonyok olyan irányú rendezettségét mutatja, amely nem lehetett más, mint szárazulat. Ez a szárazulat feltétlenül össze kellett, hogy

kapcsolja Európát Ázsiával, mert ez a földtani agyag réteg az Alpoktól Ázsiáig megtalálható. Ez az az ok, amelyre feltétlenül figyelni kell, mert a Rudapithecusok mozgása lehetőséget adott arra, hogy egyik helyről a másikra vándoroljanak, tehát nem véletlen az, hogy más elnevezéssel közel azonos pithecusokat találtak a Föld más tájain, így Ázsiában is. A Borsodi-medence keskeny kapujával kapcsolódott délen, a mai Miskolc környékén a Kárpát-medence süllyedékes területéhez. A vízbetörés ebbe a süllyedékbe kb, 12. és 10 millió évvel ezelőtt hatolt be a Pannon tó vize, tehát ebben az időben lehetett az, amikor kis tavakat létrehozva korábbi völgyekben és mélyedésekben kialakult az a szárazulat, amelyen megtelepedtek a Rudapithecusok és a Bodvapithecusok. Rudabánya és környéke is víz alá került, így a Ruda hegy is, amely a szárazulat egy lapos szigetét alkotott. Ebben a rétegben találták meg a Rudapithecusokat és ez a lignit réteg viszont a Ruda hegyvonulat alatt lignitréteg volt és a Rudapithecusok és a Bodvapithecusok örökálmukat alvó nyughelyük. Ez a réteg alatt 3-8 – méter vastag piros és szürke agyag és kavicsos réteg található, szaknyelven „lőhús”.

Meg kell vizsgálni, hogy milyen kapcsolatban van a lignites üledékek a környező nagyobb kiterjedésű hasonló képződményekkel, valójában a kutatást ez érdekli, mert itt találhatóak azok a leletek, amelyek fejlődés szempontjából érdekesek lehetnek. Schréter Zoltán geológus már egy tanulmányában megemlíti, hogy az 1929- évben a „metaszomatikus” vasérc-tömegre települten néhány kisebb medencében lignit telepek jelenléte bizonyított. Továbbá azt is meghatározta idézem: „határozottan teknőszerű településű kis medencék rétegcsoportjának alsó része uralkodólag agyag, s ebbe települnek a lignittelepek”. Pontó Gábor 1956 - évben megjelent monográfiájában az érces kőzetek képződésével foglalkozik, részletesen felvázolja a vonulat fejlődéstörténelmét és azok eseményeit. A megállapításai ma is érvényesek: idézem „igen jó feltárásai tanulmányozhatók a rudabányai külfejtésben ennek az ércesedett triász alaphegység mélyedéseibe települő, 30 – 40 méter vastag – a bányászat területén kívül 250 méter vastagságot is elérő szén réteg található”. A további feltárásokat el kellett végezni, mert a századelőn elvégzett és feltérképezett terület a 60-as évekre már kimerült. Új fúrasmélyítést kellett végezni a vagyon megbecsülése végett.

A Vilmos bányarész lignites agyagja északi irányba kivezetne a hegységből, de megfelelő lignit mennyiséget nem találtak. Kretzoi Miklós megfogalmazása szerint:

„A bronzkor óta folyó, majd a középkor végével intenzívvé vált bányaművelés és annak legújabb, gépesített tevékenysége az eredeti térszint nagymértékben leszállította, más helyeken meddőhányók formájában megemelte. Így az eredeti térszínviszonyokat, üledékvastagságokat ma már, alig ha tudjuk hitelesen rekonstruálni. Mégis úgy látszik ez a lignittelepes pannóniai agyag – homok összetétel – fedőjében sárga homokos réteggel – a régi térszín tektonikus vagy ezzel párosult karsztos harántvölgyeiben ÉK.- felől jutott be a hegység fennmaradt gerincei közé. Ezt a kifejlődést egyetlen területen, a Vilmos külfejtésben, a Hármashatár gerincétől több völgyfőből kiindulva Ny. – nak, majd derékszögben É. – nak fordulva a Cigányos oldalon át a felsőtelekesi lapály felé nyomozhatjuk. Folytatásában esetleg az összefüggő pannóniai beltengerbe torkoló völgyrendszer alakult ki. Másutt még ennyit sem gyaníthatunk az eredeti viszonyokról” (Kretzoi Miklós- tól Élet és Tudomány)

A Rudabányai rekultivációs munkálatok során és a mélyfúrások eredményeire támaszkodva olyan adatbázis állt a kutatók rendelkezésére, hogy az adathalmazból meg lehetett rajzolni azt a térképet, amely a Pannon mocsarak kialakulásához vezetett. A sok fúrás eredményeként megállapítható, hogy az induló magasság hol kezdődött és így kilehetett számítani a szelvényleírásokból, hogy a pannon rétegek alatt milyen tengerszint feletti magasságban érték el a triász ércesedett alaphegység felszínét. Az imént felsorolt munkának az adathalmaza segítette a kutatókat abban, hogy az egykori pannon előtti, tehát a Rudapithecusokat magába foglaló mocsarak kialakulása előtti felszín térképének a megrajzolásának a lehetőségét, hiszen már rendelkeztek annyi adattal, hogy ezt a munkát elvégezzék. A Földtani

Intézet munkatársainak a munkája sikerrel járt, hiszen László József technikus kapott megbízatást a földtani és geológiai viszonyokat meghatározó térkép elkészítésére, igaz ez a térkép sokkal többet tud, mint amire korábban számítottak. Ez a térkép nem egyéb, mint egy ősföldrajzi térkép, vagy nevezhetnénk úgy is, hogy geoföldrajzi térkép. Azt gondolom ma már elképzelhetetlen egy olyan kutatás, amely a feltárandó területen ne készítené el a rétagtani, vagy a geoföldrajzi térképét, hiszen a mai kutatásokhoz ez a munka elengedhetetlen feltétele. A 70. – es években az ilyen irányú térkép, vagy térképek elkészítése szinte elképzelhetetlen volt, de elkészült és ma ez a térkép megtekinthető a Földtani Intézet közéleti részlegénél, amely eligazítást ad a szemlélőnek azokról a folyamatokról, amelyek lejátszódtak Rudabánya és környékén úgy 10. – 13. millió évvel korábban. Aki egy kicsit is jártas a geológiai kérdésekben szinte mindent leolvashat a térképről Rudabányát és környékét érintve. A térkép tükrözi azokat a folyamatokat, amelyek elvezettek a lignitmocsarak kialakulásához, vagy az – azt megelőző kort, mert a pannon üledékek a mai napig megmaradtak. Talán kivételt erősíti az a tény, hogy a bányaművelésnek köszönhetően egyes területeken a közetréteg beszakadt, mert a bányászati tevékenység olyan mélységekig hatolt, hogy a pannon rétegek alá került. A fúrások bizonyítéka azt mutatja, hogy a korábbi felszín megsüllyedett, de a fúrások rétegtani elemzése bizonyítja azt is, hogy a kéreg elmozdulások milyen irányba történtek. A térkép megrajzolásából az is kiderül, hogy Rudabányától Alsótelekesig terjedő hegyvonulat valóban szigetet alkotott, tehát kiemelkedett a földfelszínéből, legalább 200.- méter magasságba tengerszint felett és ez a kiemelkedés alkotta meg ezt a hegysort. Azt is láthatjuk a térképről, hogy a partját kisebb nagyobb öblök veszik körül. Az Andrassy bányarészben olyan lenyomatokat találtak, amelyek azt bizonyítják, hogy ezen a területen a víz benyomulásával olyan agyagréteget rakott le, amely nem fordul elő máshol. A környező területeknek a megfúrásánál sehol nem került elő olyan flóra, mint ezen a helyen, de megjegyzem csontmaradványok nyomaira sem bukkantak a kutatók. A teljes rétegtani elemzését tekintve a megfúrt területek üledékes rétegei nem térnek el olyan mértékben egymástól, tehát közéletanilag hasonló flórával rendelkezők ezek a területek, kivétel az Andrassy bányarész. A felismerés kulcsát a kutatóknak a rétegtani térkép adta meg, hiszen az a felismerés nem véletlen, mert a lelőhelynek a rétegei nem a hegy belsejében, hanem azt körülvevő, Pannon tavi medence öblében rakódott le. (ide a 3-as számú ábrát be kell szerkeszteni)

A fent említett szigetszerű vonulatot úgy kell kezelni, hogy a szintkülönbség az nem volt nagyobb néhány méternél, de a tengerszint feletti magassága 300 – 320. – magas lehetett, tehát ezt nevezhetnénk fennsíknak is. A harmadkori síkfelületek síkfelszínét kimutatni nem nehéz, de a legkritikább esetekben sikerült a lepusztulás korát megállapítani. A fent említettek azt is bizonyítják, hogy a pannon rétegeket megelőző korok lepusztulásait nem könnyű megállapítani, de az alsó pannon rétegek 10. – 12 millió év közvetlen előtti korok megtörtént lepusztulásokat már tudjuk pollen vizsgálatok alapján rendszerezni és a korát viszonylagos pontossággal meghatározni, függetlenül attól, hogy az agyagréteg befedti. Van egy olyan általános elmélet, hogy a harmadkorban a hegységek lekoptak, szinte síkterületté váltak, ez a víz és a szél munkájának volt köszönhető. A geológiai viszonyok változásával később kiemelkedtek a környezetükből és ekkor következett be az alföldjeink nagymérvű besüllyedése, melynek következtében kialakultak az alföldek a Kárpát- medencében. Ez az elmélet szerint a Kárpát-medence belső geológiai viszonyai dimbes- dombos vidék volt a harmadkorban, rögökkel teli vidékként kell elképzelni. Rudabányán adott egy olyan térszint, amely úgy néz ki, mint amit legyalultak és kiemelkedik a talajfelszínéből és az eltelt történelmi idő folyamatai kikezdték a közvetlen környezetét. Ennek látványos példáját láthatjuk, mert a környezetében hegykúpok völgyrendszerek képződtek. A Vilmos bányában, amit Masztodonnak neveztek el, ezt a területet figyelembevéve, itt találták meg azt a fossziliát, amely miatt ezt a területet Gibraltár I. és II lelőhelynek neveztek el. A geológiai

helyzete ennek a területnek nem más, mint egy völgyrendszer, annak is a felső vége, vagyis a völgyfője. Azt is megállapították, hogy a két lelőhely rétegei nem azonos korúak, hiába a hasonlóság, tehát nem azonos medencében rakódtak le a maradványok, ami azt bizonyítja nem egykorúak, és két medence létezett 10 – 13 millió évvel ezelőtt. A vizsgálat eredményeként jól látható az, hogy a Gibraltárnál, a bányaperemnél a ligniticsíkok elfogynak, vagyis kiékelődnek, majd vöröses színű lejtőtörmelékké mennek át, ebből látható, hogy itt van az üledékgyűjtőnek a vége, tehát ez nem más, mint egy teknő alakú süllyedék. Láthatóan a völgyfőben két irányba történik az elágazás, vagyis szétágazó medencéjű üledék rétegeket találtak, amely É – ÉK. – irányba mutató rétegeket láthatunk, ami a korábban feltételezett területű rétegezett szétszórt lignit és agyag rétegekből tevődik össze, így a völgy közös üledék rétegben csatlakozik, de csak egyes helyeken, amelyhez balról a torkolat előtt még egy kis völgy is csatlakozik. A figyelmünket ne kerülje el az, hogy a völgy egy szurdokot alkot, amelyen a Rudapithecusok idejében nem volt a víznek átfolyási lehetősége. Ennek a kanyargó szurdokszerű képződménynek az alján kisebb – nagyobb mélyedéseket találunk, ez azt jelenti a völgy túljutott a völgyfejlődés azon szakaszán, amelyet öregkornak nevezünk. Azt is megfigyelhetjük, hogy a korábbi rendszer feldarabolódik és részmedencékre bomlik. Az ilyen völgyhálózat kitermeli a dűsnövényzetet és egyértelmű az, hogy ezen a helyen lápos mocsaras vidék uralkodott. A lefolyástalan medencének az volt a szerencséje, hogy a növényzet nem csak vegetáció volt, hanem dús trópusi jelleggel bíró növényzet borította a medencét. Ha a medencének lett volna lefolyási lehetősége, akkor nem tudott volna kialakulni ez a pangó állóvíz és a lápok nem alakulhattak volna ki. Ma már tudjuk, a hegyvonulatot nem más építi fel, mint a dolomit és mészkő, a jellegzetes völgyet egy tálszerű karsztos tál és tölcser alakú mélyedések zárják. Az érdekesség kedvéért meg kell említeni azt, hogy a karsztosodásra utaló nyomot nem lehet felfedezni, ezért megállapítható, hogy a hegység fejlődése során más folyamatokkal is számolni kell. Erre választ ad a pannon üledékek alatti rétegek, ez jól látható a földtani térképeken, amelyen kirajzolódik a szerkezeti megoszlás, amely azt jelenti, hogy semmilyen kapcsolatot nem lehet felfedezni a kőzet és a felszíni formák között. A fővölgyhöz csatlakozó mellékág egybe esik a tetőszerűen összetorlódott hegyszerkezet főirányával, de a legnagyobb fővölgy merőleges arra. Nagy a valószínűsége annak, hogy a fővölgy irányába átöröklődött völgyképződéssel állunk szemben, éppen úgy, mint a Kárpát-medencében oly sok helyen. Ez azt is jelenti a Rudabányai vonulat még ebben az időben nem emelkedett ki a környezetéből, vagyis a patakok még jó sokáig átfolytak rajta és ennek következménye az, hogy együtt a völgyekkel kiemelkedett a környező tájból. Ennek a folyamatnak az lett a vége, hogy a karsztképződés mégis meg tudott indulni és így a víz leszivárgott a mélybe, ebből alakulhatott ki részmedencékre való tagolódás. Ez az oka annak is, hogy a felszínről bemosódtak a vasérces kavicsos málladékok és ezek is az agyagrétegben egy vízzáró réteget alkottak, ez a folyamat segítette hozzá, hogy kialakuljon a mocsaras, lápos, lefolyástalan állóvízes terület. Az egykori világ rekonstrukcióját nem könnyű ma felvázolni, hiszen a pannon üledékek és lerakódások megtalálhatóak a bánya területén, de a bányaműveléssel megbomlott az idő által kialakult természetes rétegződés, amely a feldolgozást is megnehezíti. A régi bányaművelésből kivont területek csak részben adnak támpontot arra, hogy a rétegek milyen sorrendben voltak a korai művelés idején. A bolygatott területen a maradványokat nem lehetett pontosan beazonosítani helyileg, tehát az insitu állapotuk nem megállapítható. Egyes területeken az agyagot és a homokot letakarították, de a leletekre nem sok figyelmet fordították. Igaz nem minden esetben volt a dolgozók esetében ismert a leletekkel kapcsolatban az, hogy olyan flórát találhatnak, amely a kutatások későbbi tárgyát képezheti. Több szelvényt beszámoltak, amely így elősegítette a kutatásokat, különösen a pannon sor vizsgálata volt eredményes. A szelvények besorolását a vélt Rudapithecus megtalálási helyének adták, így az R I – es számot kapta a Vilmos bánya DK oldala. Ezt a területet a kutatók Masztodon falnak nevezték el, ez a terület azért kapta ezt

a nevet, mert igen sok Masztodon fogat találtak ebben a szelvényben. Alig 50. – 60. méterre található a II. – számú lelőhely, amelyet Gibraltár névvel láttak el, ez a terület egy meredek oldal a bánya felőli oldalon. Ha az első két lelőhelytől ÉNy. – ra a bányaudvarral szemközt átnézünk, akkor láthatjuk a hosszan elnyúló sok-sok lignitcsíkot is magába rejtő rétegsort, itt található a Nagy falnak elnevezett falrész, amely a III számot viselte. Valójában az I- es és a II.- es lelőhelynek az elkülönülő részét képezi a III.- as lelőhely a felső vége a völgyfőt adja, így a mélyebb völgymedencét töltötte ki a völgy üledéke, ebbe beleértve a pannon rétegeket is. Az is elképzelhető, hogy a Vilmos bánya Nyugati felének a lebányászott üledék feltjai jól látszódnak, így a növénymaradványok és a csontleleteivel együtt. Ma azt is tudjuk a térkép elkészítését ismerve, hogy a lebányászott területek ősdomborzati ismeretek mellett az Andrassy III.- bánya feltárt kis pannon üledéksora, amely a 60-as években paleobotanikai vizsgálatok alá került és gazdag anyagát adta a terület megismerésének, ma már tudjuk, nem tartozik a bányabelsejei völgyrendszerhez, hanem a hegyperemi öblözetnek a részét képezte, ezt a területet R V. számozást kapta. A pannon rétegeket igen nehéz azonosítani a VI.- os számmal jelölt bányarészben, mert Kretzoi Miklós ezen a számon vonta össze a „Rudi” ismerete előtt azokat a leleteket, amelyek szórványos leletekként kerültek elő, legyenek azok kövületek, vagy gerinces maradványok. Az érdekesség kedvéért meg kell említeni azt, hogy VI. számú gyűjtőterületen rengeteg kiskérődző állat fogait találtak meg a kutatók, ennek köszönheti ez a terület az új számozást VIII.- ast, az Andrassy I. bányában talált agyagfolt, amelyből néhány csonttöredéket sikerült megmenteni, valamint számos növénylenyomat került a felszínre. Rudapithecus keresése további leleteket hozott a felszínre, amely a kutatások eredményeit még jobban elmélyítette. A feltárás eredményeit sokáig az őstörténet kutatás nem igazán akarta elismerni, mert azt állították a „jeles” kutatók, hogy a Hominida leletek, azok nem az ember fejlődési vonalához tartoznak, hanem a homoidák családjának a tagja, vagyis a főemlősök családjába tartoznak. Korábban már utaltam azokra az ismérvekre, miért is az ember fejlődésének a vonalába tartozó ez a lelet, most erre nem térek ki. A vizsgálatok egészen különleges megállapítást tett a Masztodon fal fölötti kisvízmosással kapcsolatban, mert ezen a szűk helyen igen sok kiskérődző fogat rejtette a fal magában. Az Andrassy bányában az agyagfolt 1978. – ban kapta meg az új nevét, és pedig a VIII. sorszámot, amelyből néhány csonttöredék került elő. A Rudapithecusok élőhelyének a kutatása nem kis feladatot rótt a kutatókra, hiszen végig kellett kutatni a bánya teljes területét, majd ezt követően a mocsár átkutatásán volt a hangsúly. A kutatás majdnem sikertelen volt, mert a bányaművelésnek köszönhetően alig maradt feltárássra váró terület, mert a lignites terület lebányászásra került, így a mocsaras részt és a meddőt kellett át vizsgálni és nem nagy eredményt értek el a kutatók. Azt is ismerjük, hogy ahol kevés a csiga ott általában a csontlelet is viszonylagosan ritkábban fordul elő. Az egykori ősi völgyrendszerben egymástól elkülönült üledékképződés a medencében lerakódott kőzetrétegekből két bányaszelvényből sikerült az ősi életre vonatkozó képet kapni. Ilyen volt az I - es lelőhely, valamint a III. – as lelőhely hosszan elnyúló sávja. Megállapítást nyert, hogy három üledéktípust lehet megkülönböztetni alulról felfelé, vélhetőleg a képződésüknek megfelelő sorrendben. A legalsó réteg a „lőhús” elnevezésű réteg található, amely átment agyagos, lignites, lignitcsíkokkal tagolt rétegekbe. Fölfelé a lignit megszűnésével az agyag helyett homokos üledék található, amely 15. – 30. méter – vastag réteg, felül kavicsos réteg zárta a sort. A Nagyfalnak nevezett lignitágy feltárása nem is volt könnyű feladat, mert ez a 10 – 12 méter vastag lőhús nevű alsórétegre telepedett. A medence keleti végén az egykori partot lehet felismerni és lehetett tanulmányozni, mert a rétegek jól látszódnak. Egymás alatt három lignitcsík látható a parthoz simuló agyagréteggel, majd újabb agyagos réteggel beékelődve egymás alatt több részre szakadozottan, szaknyelven kiseprűsödik. A vizsgálatok megállapították, hogy ezen a részen nyolc ilyen vastagabb réteg húzódik. Az is megállapítást nyert, hogy a Pannon tó congeriás faunája nem hatolt be a Rudabányai vonulat mocsaraiba,

vagyis a lelőhelyen ez a kagyló (cogeria) soha sem került elő, tehát egy olyan földtani területet találtak a kutatók, amely nem volt összefüggésbe a korábbi kőzetrétegekkel. Különösen azt figyelték meg a kutatók, hogy ezen a területen újabb gerinceseket sikerült feltárni, legalább is a lignitrétegekben tömegesen fordult elő. Azt mondták a kutatók, hogy ahol a csigák megtelepedtek, ott gerinceseknek is kell lenni, mert a kettő együttese valószínűleg a vízmozgása összehordó erejének köszönhető. Bebizonyosodott, hogy a megfigyelés helyes volt, mert Solt Péter ebben a rétegben találta meg a *Poliopithecus* csontokat, köztük az elsőt a Nagyfalról.

Mit kell tudni a *Poliopithecus*okról?

Poliopithecus nemzetség tagjait a világ számos pontján megtalálták, így Afrikában, Európában, Ázsiában, ezek a lények a miocén és a pliocén korszakból származnak. Az egyik legismertebb fajuk a Franciaországban talált „*Pliopithecus antiquus*” (Blainville 1839) valamint az 1957. – ben a mai Szlovákia területén Dévényújfalunál tártak fel „*Poliopithecus vindobensis*” névvel láttak el a feltárók (Zabfe és Hürzeler) de az első leletek még a II. világháborút megelőzően a 30.-as évek végén látott napvilágot. Ennek a fajnak a mérete szinte megegyezik a mai gibbonok méretével. A többi Homoidától annyiban különbözik, hogy csak 10 – 15 csigolyából állt a farka, a másik különlegessége az, hogy 7 – csigolyából áll az ágyéki gerincszakasz is, amely a többi Homoidánál 5 – csigolya lehetséges. Megfigyelhető a zápfogainak a rágófelülete eltér a többi homoidakétól, a koponya felépítése is más, így a testfelépítésük is eltér néhány helyen. A szemüregük előrenéző, bár egy kissé oldalt helyezkedik el, ebből következik az, hogy a binokuláris (térlátásuk) látásuk még nem volt tökéletes.

A *Poliopithecus* nemzetség a fejlődés során eljutott arra a szintre, hogy a Polipihecidae családnak az evolúció folyamatában egy nagyjelentőséggel bíró Homoida egyik utolsó képviselőjével találkoztunk. Ennek egyik közeli rokonát is meg kell említenem, mert az *Egyptopithecus* is ennek a Homoidának az egyik képviselője. Ezek a Homoidák között volt megtalálható a *Poliopithecidae* öregcsalád fejlettebb alakjainak az ősei, tehát minden ősenek az elődjéről beszélünk. Azt is meg tudjuk mondani, hogy ez a nemzetség a pliocén végéig élt. A mai ismereteink szerint a *Poliopithecus*ok az Európai területeken legalább 18 millió évvel ezelőttig éltek, a Középső miocén erdőiben, a szavannáin és a sziklás vidékeket kedvelte. A Rudabányai leletek sem lehettek sokkal fiatalabbak, hiszen ebben a korban Rudabánya és környékén a vizsgálatok megállapították, hogy meleg trópusi időjárás volt az uralkodó. Megnézhetjük milyen események játszódtak egykoron a Masztodon falnál a völgy felsővégében. Ezen a területen sokkal kevesebb és kevésbé mély medence ált rendelkezésre a lápok befogadására, mint a Nagyfal esetében, ennek a szélessége alig haladja meg a 15 – 20 métert, a völgy hosszúságát már korábban ismertettem (kb.1. – 1,5 km. hosszú). A bányaművelés ezt a területet megtisztította, vagyis lebányászásra került a bányarész minden őskori leletével egyetemben, tehát ma ezen a területen sok mindent nem lehet feltárni. Ezen a részen a lóhús vastagsága is szinte elenyésző, mert mindössze 2. – 3. – méter vastagságú. Itt számtalan kisméretű gömbölyű formát öltött vasásvány darabokat lehet (konkréción), vagy baritot lehet találni, amely nem egyéb, mint bárium tartalmú ásvány. Meg kell jegyezni, hogy ez a zsírosnak érzett ásvány, kékes színű vulkáni anyag, vagy törmelék diabázt is tartalmaz, amely majd a Bódva völgyben bukkan elő. A lóhús felett mindössze két lignitréteg keletkezett a Masztodon fal medencéjében és azok is éles határral elválasztódtak egymástól, ami azt is jelenti nem egy időszakban keletkeztek, valamint a vulkáni tevékenység olyan töréseket okozott, amelynek a következménye nem is lehet más, mint az egymásra valócsúszása a rétegeknek. Ennek az a következménye, hogy a rétegek még össze is töredezték és ezért nehéz megállapítani a korbani pontos helyüket.

Az ismert három prehomínidákat tartalmazó lelőhely közül is a Gibraltár képződési viszonyai a mai napig sem tisztázódtak, sőt a legjobb tudomásom szerint a vizsgálatokra az utóbbi

időben már pénz nem jutott, tehát az anyagiak hiánya nem teszi lehetővé a további kutatásokat. Annyit tudunk, hogy a Masztodon fal üledéke is az egykori völgyfő kismedencéjének a lerakódásának a terméke, ez a medence minél keskenyebb annál mélyebb, már szinte szurdokszerű üledékgyűjtő ált a lápképződés rendelkezésére. Nem az a fontos, hogy mennyi lignitet, vagy vasércet tartalmazott ez a réteg, de egy biztos itt ezen a területen sok a csiga maradvány, amely meszes anyag jelenlétére utal, ami egyben azt is jelenti, hogy ahol csiga van, ott mást is lehet találni. Az alsó lignit ágyban lehet megtalálni azokat a fossziliákat, amelyek a kutatások vonatkozásában fontosak, a csigákkal egyetemben volt megtalálható a számunkra oly fontos Rudapithecus is. Ez a lignitréteg tele volt uszadékos anyagokkal, így fatörzsekkel, gyökerekkel, egykori növényi rostokkal, amelyek érintésre a legtöbb esetben szétestek. Ugyan ezen a helyen bukkantak rá a kutatók az ősemberszabásúnak a fogazatára is. Az ma már nyilvánvaló, hogy a Rudabánya és környéke az ősidőket tekintve meleg trópusi éghajlata mellett dús növényzettel rendelkezett, amely a Hominidákat és a Homoidákat is magában foglalta, vagyis mind a két élőlénynek meg volt az élettere, amelyben biztosított volt az életfeltétel. Láthatóan áttekintettük az életfeltételeit az itt élő ősmajmoknak és az ősemberelődőknek, de ma sem mondhatjuk el, hogy teljeskörűen tisztázva lett az emberős életfeltételei, vagy az, hogy milyen fokon volt fejlett az emberréválás folyamatában a „Rudi”, vagy Bodvapithecus. Az megállapítható, hogy a „Rudi” valószínűsíthetően kedvelte a meleg éghajlatot és a láperdei életet, de az is lehetséges, hogy az életfeltételek így voltak biztosíthatók a számára. Látható az ismertetésből, hogy a Rudabánya és környéke 10 – 12 millió évvel ezelőtt a mai ismereteink szerint sokkal fejlettebb viszonyok alakultak ki ezen a területen, mint más területeken. Ez a kiinduló pontja annak, ami azt mondhatja velem, hogy az emberréválás folyamata szinte biztos, hogy nem kizárólagosan Afrikában, hanem a világ számos pontján kialakulhatott, nem beszélve arról a tényről, hogy a ma ismert Hominidák mind idősebbek az Afrikában előkerültektől, lásd Örményországban 2004. őszén előkerült Hominidát, vagy a Pakisztáni leletet, és nem beszélve a Kínai Hominidáról, amely szintén kb. 8 millió évesnek bizonyult. A ma ismert Afrikai leletek, így a Hominida leletek alig érik el korban a kettő, vagy a kettő és fél millió évet, tehát akkor a fejlődés miért csak Afrikából indulhatott el? Ez a kérdés még sokáig nem lesz eldöntve, mert az Akadémikus kutatások szinte mindent a „konvencióra” alapoznak, amely nem is lenne baj, csak az a probléma, hogy az újabb leletek már ellent mondanak a konvenciónak és akadályozzák a tudományok kutatást és a hiteles kormeghatározást.

Ma már mindenki előtt ismert az a tény, hogy az időjárási viszonyok változóak a földön, és ez a folyamat soha sem állandósul. Ma már senki nem lepődik meg azon, hogy milyen időjárási viszonyok uralkodtak 10 - 13 millió évvel ezelőtt, hiszen tudjuk a trópusi világ maradványai itt maradtak a Kárpát-medencében, különösen igaz ez a Rudabányai területre, de az egész medencére is. Ugyan ezt elmondhatjuk az időjárási viszonyokkal kapcsolatban 18 - 22 ezer évvel ezelőtről, mert ebben az időben a Kárpát-medencében tundrára emlékeztető időjárás uralkodott, de azon sem tudunk meglepődni, hogy a Grönlandon talált trópusi leletek hogyan kerültek a kőszételepekbe. Ma már ismerjük azokat a földrajzi és geológiai tényezőket, amelyek ezeket a helyzeteket létrehozzák. Azonban azt is tudni kell, hogy számtalan módszerrel tudunk következtetni a régmúlt idők éghajlati viszonyaira. Ezeknek az anomáliáknak a feloldására elegendő a klíma által a leleteken található lenyomatokat tüzetesen megvizsgálni és már is kiderül, hogy az a képződmény, amelyre valamilyen formában döntően hatott a klíma és ennek a hatásai és jellegzetességeit hűen megőrizte a napjainkig, azt vizsgálni tudják a paleoklímatológusok. Ekkor már nem kell mást tenni, mint megtalálni azt a kulcsot, amelyben megtalálható az - az adatbázis, amely már tudományosan elemezhető. Ma már ez a vizsgálat a tudomány folyamatos fejlődéséből adódóan vizsgálható, tehát a kutató nem szorul a feltételezésekre, hanem laboratóriumi feltételekkel kilehet mutatni a vizsgált anyagokból az időjárási viszonyokat, vagy éppen a lelet korát. Az is tény az elmúlt 20 – 25 millió év távlatából már vannak ismereteink, tudunk az éghajlatváltozásokról, tudjuk azt, hogy a Földre kiterjedő méretű, lassan induló, majd egyre gyorsabban folytatódó lehülés kezdődött el a felső oligocén korban. Azt is tudjuk 25 – 30 millió évvel ezelőtt még a sarkokat sem borította jég, majd 28 millió évvel ezelőtt meg kezdődött egy eljegesedési folyamat, amelynek az lett a következménye, hogy a sarkokat egy jégsapka fedte be, amely azóta sem olvadt el. Ha pontosan fogalmazunk, akkor látható lesz, hogy a jégkor nem 2 - 2,5 millió évvel ezelőtt keletkezett, hanem sokkal korábban, nevezzük ősjégszaknak ezt az időt. Ennek az lett a következménye, hogy Európában a kiegyenlített trópusi nedves szubtrópusi éghajlat változékonyabbá vált és ez a tendencia a hűvösödés irányába hatott. Ebből azt is láthatjuk, hogy Magyarország területén következetesen alkalmazott paleoklímatológiai rekonstrukciót Andreánszky Gábor készítette el. Ez a híres kutatónk a lenyomatokban és fosszilisán talált leletek alapján vizsgálta meg a növény maradványokat azok elterjedési területeit és a leletek sűrűségének vizsgálatával megállapította, hogy ezen a tág lelőhelyen belül milyen módszer lehetséges a vizsgálatokra vonatkozóan. Így a vizsgált leletek között lényeges eltérés is lehetséges, de rámutat arra, hogy az időjárási viszonyok milyenek voltak a vizsgált időszakban. A vizsgálatoknak a tárgyát képezte a botanikai vizsgálatok, vagy a pollenvizsgálatok, amelyek már eleve jelzik, hogy a növény milyen klíma alatt élt. A Kárpát-medencében talált fafajták azt mutatják, hogy ebben a korban nagy számban éltek olyan fafajták, amelyek kizárólagosan trópusi klímán éltek, de egy későbbi korban már találunk olyan fafajtákat, amelyek inkább a hűvösebb viszonyokra utal. Láthatjuk az időjárási viszonyok változásával a fafajok is más irányba fejlődnek, mert a trópusiak kezdenek eltűnni, addig a hűvösebb időjárást kedvelők viszont kezdenek túlsúlyba kerülni. Csak annyit kell megjegyezni, hogy a babérlevél formájú csekélyszámú csipkézett trópusi jelleg megszűnik. A növények nagy levelei egyértelműen a meleg éghajlatra utalnak, addig a kis és keskeny levelek a hűvösebb klímának a jellemzője. Van egy másik ismertető jegy is, amelyről nem szabad elfelejteni azt, hogy a levelek erezete, ha sűrű az a meleg égővnek az eredménye. Az

itt felsorolt ismertetőjegyekkel csak a leletek korát tudjuk megbecsülni, mert pontos kor meghatározáshoz ez nem elegendő, ebből az következik, hogy nem tudjuk megmondani a klímaelemek értékét, ehhez olyan számítás kell, amelyek az ott élő fajok és hasonló flórák éghajlati viszonyainak az összehasonlítását feltételezi, a fossziliákat elemezni és a korát meg kell határozni ahhoz, hogy a pontosabb korát meglehessen állapítani. Andreánszky Gábor szerint a Kárpát-medencében az oligocénben még valódi trópusi éghajlat volt + 22 celsius fok évi átlag hőmérséklettel és legalább 1500 mm - ter évi csapadék mennyiséggel. A miocén időszakában száraz és esősebb, csak nem trópusi éghajlat uralkodott, és időnként hidegbetörések tették változatossá az időjárást, amely magával hozta a hőmérséklet csökkenését, már a hőmérséklet alig érte el az átlag 18 celsius fokot, de a csapadék mennyiség még mindig magas volt. Meleg csapadékos szubtrópusi időszak uralkodott, amely kedvezett a trópusi növényeknek. Ez a folyamat tovább folytatódott a felsőmiocénban is, de érezhetően a lehülés folyamata másként alakult, mint korábban, mert az éves középhőmérséklet már csak a 15 celsius fokot érte el, ez azzal is járt, hogy megjelentek a téli időszakban a fagyok, így az eső télen egyre több volt, mint nyáron. Az imént felsorolt kérdések megvitatására megállapította Andreánszky, hogy Rudabányán hasonló korú alsó-paleolitikumi növények alapján, bár a mainál melegebb, nedvesebb, gyenge szubtrópusi viszonyok uralkodtak itt a Kárpát-medencében. Feltehetően bár ki azt a kérdést, hogy miként került ez bele a klímátörténeti képbe és ez hogyan illeszkedik bele a Rudabánya és környékének a klimatikus világába. Azt kell megérteni, hogy az időjárási viszonyok ezen belül is a klimatikus viszonyok a szubtrópusi és a mérsékelt éghajlati viszonyok határán mozoghatott, tehát ha összehasonlítjuk a flórát, látjuk megtalálhatóak a trópusi növények és ugyanakkor a mérsékelt égövi növények is. Ha hosszútávon összehasonlítjuk a pannon flórát a maival, akkor a csapadékgigény is kontinentális éghajlatra utal, tehát már inkább mérsékelt volt az éghajlat, mint szubtrópusi. A kutatások számszerűen is meghatározták a meteorológiai adatokat, így a leghidegebb hónap – 1 és – 7 celsius fok, addig a legmelegebb hónapban a hőmérséklet elérte a plusz 22 - 27 celsius fokot és ebből számították ki az évi átlag hőmérsékletet, amely + 11 és 17 celsius fok lehetett. A csapadék mennyiség is ehhez kapcsolódik, mert 1100 – 1200 mm körül lehetett, vagyis az újabb ásatások során előkerült leletek ezt a jóval korábbi klímakonstrukciót megerősíti, tehát itt a Kárpát- medencében néhány millió évvel ezelőtt kialakult a mérsékelt égövi viszony, amely a kontinentális elnevezés alatt vált ismertté.

Hogyan éltek a „pithecosok” Rudabányán

Ma már tudjuk miként éltek az életüket a Rudabányai őslények, így a pithecosok, tudjuk azt is, hogy mit fogyasztottak, miként éltek az életüket, minden napjaikat. A geológiai feltételeket megismerhettük, vagy a geó földrajzi viszonyokat részletesen kitértük. Erre azért volt szükség, hogy megismerjük azokat az életfeltételeket, amelyekkel szembe kellett nézni a Rudabányai „Rudinak” és a rokonainak. Az időjárási viszonyok olyanok voltak, amelyre igen kevesen gondoltak volna, hiszen láthattuk itt a Kárpát-medencében trópusi, vagy szubtrópusi időjárással kell számolnunk 18 és 10 millió évvel ezelőtt. A vizsgálatok azt bizonyítják, hogy ez már nem csak feltevés, hanem tudományosan igazolt tény, mert a rendelkezésre álló adatok és a leletek vizsgálata ezt pontosan bizonyítja. Azt is meg kell állapítani, hogy az élettér az őslények részére igen változatos volt, de ennek az élettérnek a kiterjedése nem volt nagy, mert a környezetet a Pannon tó (Pannon tenger) vízzel borította, helyenként mély vízzel és egyes területeken lápos zombékos apró szigetekkel tarkítva. Az is tény a pithecosok csak egy keskeny sávot tudtak birtokolni, mert a megélhetés biztosítására, csak egy keskeny sáv állt a rendelkezésükre. Azt már nem tudjuk bizonyítani, hogy a szigeteken éltek e, vagy sem, mert a kutatások csak is a Rudabánya bányaművelés alá vont területére terjedt ki, tehát a szigeteken élő lények kutatása már nem egyértelmű, mert ilyen irányba nem volt lényegi kutatás. Olyan irányú kutatás sem volt, amely kitekintést nyújtott volna olyan területek felé, hogy azok a pithecosok, amelyek Rudabánya területén éltek az életterük meddig terjedhetett ki. Ma erre vonatkozólag nem rendelkezünk megfelelő adatokkal. Azt sem tudjuk, hogy a pithecosok milyen viszonyok között élhettek a Pannon tó környezetén kívül, hiszen nem tudjuk milyen területi viszonyokat laktak be, mert ilyen irányú vizsgálatok nem voltak. Azt sem feltételezhetjük, hogy csak a Rudabánya környékén élhettek, mert szinte biztosak vagyunk abban, hogy az életterük sokkal szélesebb volt, mint azt gondolnánk. Az életfeltételek bizonyára nem csak itt voltak adottak, mert a környezet viszonyai a létük idején szinte biztosan nagyobb területekre kiterjedt, mint Rudabánya és környéke. Az időjárási viszonyok szubtrópusi jellege valószínűsíthetően kiterjedt minimálisan is az egész Kárpát-medencére, talán a környezetére is. Ezt arra a tényre alapozom, mert az élettere igen korlátozott lett volna, ha csak a Rudabánya és környéke lett volna a lakótere. Annyit megállapíthatunk, hogy a „Rudi” jól érezhette magát a Rudabányai vonulaton, azt is meg kell fontolni a többi emlős, vagy egyéb állatfaj is valószínűsíthetően békésen megfér egymás mellett. Azért is kell szélesebb spektrumot feltételezni az élettér vonatkozásában, mert ilyen kis területen a megélhetés feltételei nem biztos, hogy sikeres lett volna, tehát ebbe a körbe be kell vonni a környezetet is, ami azt jelenti a környezetben bizonyosan éltek pithecosok. Erre egy bizonyítékot meg kell említeni, és pedig a Telekesi völgyön túl mocsarakkal tagolt Galyaságot, majd a távolabbi Aggteleki karszt mészkő tömegét, ahol igen sok csigafélét lehet találni. A kutatások nem terjedtek ki a fent említett területekre, pedig lehet, hogy a „Rudi” kortársait itt meg lehetne találni. Ez csak lehetséges feltételezés a részemről, de eddig nem találták meg a leleteket, vagy az utókorra nem maradtak meg a maradványok (csontok, kőületek, stb.). Az ilyen jelenségeket be lehet tudni az időjárási viszonyoknak, valamint a felszín lepusztulásának, a környezet átalakulásának. Rudabánya és környéke sokféle felszínformát mutat, változatos volt a növénytakarója, megtalálható volt a mocsaras ligetes táj, nyílt száraz felületek és a zárt erdők is mind megtalálhatóak voltak. A Homoidák a gibbonszerű pithecosok valószínűleg le sem jöttek a fákról, ágról ágra lendülve a fák között éltek az életüket. Ez természetesen érvényes lehetett, mert a megfigyelés és a fejlődés vonala azt bizonyítja, hogy soha nem éltek tisztásokon és soha sem a síkságokon, hanem a fás ligetes sűrű erdőkben, ahol a fákon átlendülve, ágról ágra

ugrándozva szerezték be a táplálékukat. Miért is mondom ezt az egyszerű megfigyelést, mert a fejlődés folyamatában ugyan ezt a folyamatot figyelhetjük meg, de ma is a gibbon félék élete szinte alig tér el az évmilliók előtti életüktől. Ugyan ezt mondhatjuk el a Poliopithecusokról is, pedig a fejlődésben a gibbonoktól legalább 10 – 12 millió év választja el egymástól a két Homoidát (állatöst). A megfigyelések azt bizonyítják, hogy ezek a lények már akkor is a fákon éltek és ott is szerezték be a táplálékukat, azt ellehet fogadni, hogy a mozgásuk a mai gibbon féléknek valamivel összetettebb, mint a Poliopithecusoké volt, de a fákon való mozgásuk az évmilliók alatt tökéletesedett, amely a fejlődésnek tudható be. Az is megfigyelés tárgyát képezheti, hogy a Sziamang a gibbonfélék családjába tartozik, de mennyivel megfontoltabb a mozgása és egyben sokkal lassúbb, mint a gibbonoké, tehát az összetett mozgásuk sokkal ügyetlenebb. Földön is jár, de akkor a mellső végtagjait a magasba tartja, mert így egyensúlyozza a járását. Azt is megfigyelték, ha megriasszák, akkor a mellső végtagjait azonnal leteszi a földre és így szökdelő mozgással halad előre. Azt sem tudjuk pontosan, hogy a „Bodvapithecus” a földön járva élte az életét, vagy a fákon. Csak valószínűsíteni tudjuk azt, hogy a Bodvapithecus részben még a fákon élhetett, de pontosan nem tudjuk meghatározni, mert igen kevés a csontanyag a pontos meghatározáshoz. A legfontosabb csontok hiányoznak ahhoz, hogy megállapítható legyen a mozgása, mert nem találták meg a végtagjait, amely mindent eldönthetne, tudnánk azt is a keze mennyire specializálódott, vagy egyáltalán képes volt e kapaszkodni, de a feltételezések szerint arboreális volt, vagyis erdőlakó.

A Rudapithecusról tudjuk azt, hogy felegyenesedve jártak és csoportokban éltek, növényeket fogyasztottak és időnként húst is ettek, tehát mindenevők voltak. A járása már a felegyenesedett járás volt, de ne gondoljunk a mai ember járására, hiszen a mozgása imbolygó lehetett, de erre nincsenek meg a kellő ismereteink. A mai ember járása a fejlődés eredményét magában hordozza, vagyis az eltelt évmilliók fejlődése a mai modern ember járásába specializálódott. Tehát a mai ember mozgása sokkal összetettebb, mint a Rudapithecusé volt, hiszen minimum 13 – 11 millió év telt el az óta, ez idő alatt a fejlődés nem állt le, hanem folyamatosan fejlődött, vagyis specializálódott. A fejlődés alakulásával az izmok áthelyeződésének a folyamatát a vizsgálatoknál be kell építeni, a csontok tovább specializálódtak, így a járás egyensúlya a bizonytalan felől a biztos felé fejlődött. A Rudapithecusok a száraz sík területeket kedvelhették, mert a fogazatuk kialakulása azt bizonyítja, hogy magvakat fogyasztottak döntő többségében, de nem zárható ki az sem, hogy időnként elejtett állati fehérjéket is fogyasztottak, tehát már mindenevők voltak. A Homoidák családjába tartozó majmok közül is a csimpánzokat tartjuk az ember legközelebbi rokonának, amelyről tudjuk azt, hogy a földön, két lábon is viszonylagosan jól tudnak közlekedni és mégsem azt mondjuk, hogy a síkságok lakói, mert a fán élő életmódot soha sem adták fel. A majmok a megfigyeléseiket soha sem a sík területeken végzik, hanem a magaslatokon lévő fáknak a tetejéről, majd ezt követően leereszkednek a földre, ha biztonságban érzik magukat, de valami riadalmat kelt menekülés közben a mellső lábaikat leteszik a földre és szökdelő mozgással rohannak a biztonságot nyújtó fák rejteki biztonságába. Azonban az is tény, hogy a fákon kitűnően mozognak, de szinte kizárólagosan csak a táplálék miatt mennek föl a fákra, de a fehérje beszerzésére viszont hordákat alkotva a földön és a fákon is úgynevezett inváziót alkotva vadásznak kisebb emlősökre, így kisebb majmokra is. Az eltelt évtizedek alatt alig lehetett többet megtudni a „Rudi”-ről, mint az ásatások ideje alatt meg tudhattunk, de a táplálkozásának pontos meghatározása sem történt meg, a környezetének részletes elemzése még ma is hiányos, a tudománynak van még mit tenni ezen a területen, mert a tudományos megalapozottság minden meghatározásnak az eszköze. Nem lehet ötletelni, mert a tudományos ismeretek nem azonosíthatóak össze az elgondolásokkal, vagy a koncepciók kitalálásával, és majd meglátjuk alapon tudományt szervezni! Úgy gondolom, ezen a területen van mit tenni a tudománynak, igaz az-az út sem járható, amit az elmúlt időszakban

tapasztalunk, hogy mindent megmagyaráznak a kinevezett tudósaink, csak az ügy irányában kevés a tett. Előfordult az is, hogy a tudományos eredményeket meg hamisították csupán azért, hogy lehetetlenné tegyék azokat a kutatókat, akik fáradtságot nem ismerve dolgoztak a siker eléréseért, csupán az érdekek sérelme miatt a kutatót nevetségessé tették. Lásd a „Rudi” tudományos kutatóját Kretzoi Miklóst. Azt gondolom, ha meg akarjuk tudni, hogy a „Rudi” mit evett, akkor a fogazatát kell tüzetesen megvizsgálni és mindjárt kiderül az, hogy mindenevő ős Hominidával állunk szemben, amely azt is meghatározza, hogy ez a lény már mindenevő volt, tehát magvakat és fehérjét, vagyis húst is fogyasztott. Azt is tudjuk, hogy a Homoida (állat ős) ragadozóknak hatalmas szemfoguk van, mert a vadászat közben ezeknek a lényeknek ez a fegyverük, vagyis az áldozatot a hatalmas agyarszerű szemfogukkal tépik szét, hogy a bőséges tápláló húshoz hozzáférjenek. Azoknak a majomféléknek, amelyeknek nincsen ilyen hatalmas szemfoguk azok fogazata azért alakult ilyen módon, mert nem támadásra, hanem csak védekezésre tudják használni a fogazatukat, ebből az következik, hogy másként kell táplálkozniuk és ebből is láthatjuk, hogy másként alakul a védekezési technikájuk. Az ilyen állati ősöknek kialakul egy olyan védekezési mechanizmusuk, amely a mozgás gyorsaságát növeli meg, mert a futás készsége nem más, mint védekezési mechanizmus. Általában a mozgás kultúrával kialakul egy olyan idegrendszer, amely azt segíti elő, hogy az a lény életben tudjon maradni. Azt gondolom a mi Rudapithecusunk is ilyen lehetett, de ez nem az én feladatomban eldönteni, csupán gondolkodom a múltunk fejlődési folyamatairól.

A kutatások másik vonulata nem is lehet más, mint a fogak vizsgálata, amely magába foglalja a fog szerkezetét, felépítését, anyagösszetételét, erre azért van szükség, hogy meglehessen állapítani a pithecusunk milyen táplálékot fogyasztott, mi volt az étrendje. Meg kell állapítani mit ehetett, milyen környezeti lehetőségei lehettek? Az egyik lehetőség az, hogy lédús gyümölcsöket fogyaszthatott, a másik lehetőség a kemény magvak fogyasztása, vagy a csonthéjas termékek fogyasztása. Ha a „Rudi” földön járó és erdőlakó volt az első variáció az elfogadható változat, mert az erdőben a vizsgálatok szerint sok lágyhéjú gyümölcs teremhetett, mert a vizsgálatok ezt támasztják alá. A másik variáció szerint a „Rudi” síkterepen élve nem is fogyaszthatott volna mást, mint kemény magvakat, csonthéjas gyümölcsöket, mert a sík terepen ezek voltak többségben. Az is logikusnak látszik, hogy a kemény magvak őrléséhez erősebb fogakra volt szükség, ha azt vesszük figyelembe a Ramapithecusok fogfelépítése viszonylagosan gyenge (vékony) felépítésű, akkor valamit nem tudunk jól megfigyelni, vagy értelmezni. Richard F. Kay, amerikai antropológus szerint új alkalmazási tézist kell kidolgozni ahhoz, hogy a „diótörő teória” (Nut – Crackers) feloldása megvalósuljon. Ez az új gondolt feloldja azokat a vitás kérdéseket, amelyek eddig a kutatás akadályát alkották, ez az elmélet minden olyat elfogad, amely a fogantómiájával részletesen foglalkozik, kimutatta, hogy „a fogak redőzete, lapossága már mutatja azt a fejlődési irányt, ami később alkalmassá teszi a Ramapithecust a keménymag evésére, vagyis annak a megőrlésére”. R. F. Kay azt mondja „nincsen másról szó, mint ismét a mozaik evolúció jelenségéről, amikor dús levelű növényi táplálék színhelyéről, az őserdei környezetből, nyílt területre áttért életmódú állat fogazata nem alkalmazkodott gyorsan a megváltozott táplálkozási lehetőségekhez”. Meg kell jegyezni hasonló eredményekre jutottak a kutatók a fogzóanc elektronmikroszkópos felületvizsgálatával is, tehát ebben van igazság, még akkor is, ha mások ezt nem így gondolják. Azt is a vizsgálatok meg tudják állapítani, hogy a Homoidák, vagy a Hominidák milyen növényi vagy fehérjedús táplálékot fogyasztottak, mert a fogakból kimutathatók a stronciumtartalom alacsony, vagy a magas értéke és ez alapján el lehet dönteni milyen táplálékot is fogyaszthatott a vizsgált őslény. A „Rudi” esetében igen nehéz megmondani, hogy valójában mit is fogyaszthatott, mert a megtalálási helyen igen nagy a választék az étlap vonatkozásában, mert gazdag volt az állatvilág, amelyben élt, de legalább ilyen gazdag volt a növényvilág is, tehát a válogatás lehetősége adott volt a Rudapithecus –

hungaricusnak az egykori élőhelyén. Azt gondolom a kutatóknak van még ebben a kérdésben mit vizsgálni, mert a kutatások csak részben fejtették meg azokat a felvetődő kérdéseket, amelyek még ma is megválaszolásra várnak. Remélhetőleg az ilyen anomáliák hamarabb megoldódnak, mint a „Rudi” esetében ezt tapasztaltuk. A kutatások irányát az őstörténet kutatás felé kellene fordítani, hogy meg lehessen oldani azokat az anomáliákat, amelyek még ma is kétséssé teszik azt a nagy eredményt, amely megoldása az 1960.- as években, vagy a 70. – es években megoldódnak látszódtak. Tudom azt is, mind ehhez pénz kel, de nem is kevés és ez nálunk mindenkor kevés volt, tehát pénz nélkül kutatást nem lehet végezni. Ma már ott tartunk, hogy a Magyar állam elvárná azt, hogy a kutatók finanszírozzák meg a kutatások költségeit, azt gondolom ez már nonszensz, ez már nem fenn tartható állapot.

Az életfeltételek kialakulása Euráziában Törökországi leletek ismertetése.

Törökország területén számos őseleltre bukkanhatunk, mert ez a terület az ősmaradványok „mekkája”, ugyan úgy, mint Pakisztán, Magyarország, vagy éppen Spanyolország. A fent felsorolt területeken nagyszámú miocén kori leleteket találunk, amelyek az emberszabásúak fejlődési vonalához tartoznak. Törökországot két nagy területre kell felosztani, mert az ország északi területe Ankarától északra terül el, az utóbbi időben gazdag lelőhely került elő, a másik nyugatabbra található, ez a terület a Márvány tenger kisázsiai oldalán van. Törökországról tudjuk, hogy a „Hipparion” (háromujjú ősló) faunában gazdag, ezért az első leleteket kb. 12 millió évesre becsülték a kutatók, sőt azt is megállapították a kutatók, hogy ez a háromujjú ősló az amerikai féltekéről érkezett Eurázsia területére. Azt a megállapítást közlöm, amelyek szerint az ősló és a Ramapithecusok együtt éltek, valamint az ősemelősök csoportjába tartozó helyi emlősök és az Afrikában élő és a távol-keleti eredetű ősemelősökkel éltek együtt. Legtöbb kutató szerint fajilag nem azonos „Hipparion” élt a miocén felső szakaszában, mint kezdetekben, hanem a fajok is igen változatosak lehettek. Az egyes fajok területről, területre vándoroltak és ennek eredményeként a helyi fajokkal kereszteződtek és így változatos fajok jöttek létre. Ez a faj benépesítette a kontinenst, majd a vándorlásuk következtében újabb és újabb fajok jelenhettek meg a kontinenseken. Ez a folyamat több millió éven keresztül élt és fejlődött, ennek okaként kell megemlíteni a „Hipparionok” igen változatos fejlődését. Az is igaz a fejlődésnek eredményeként ez a fauna réteg több részre bontható, erre legyen itt az a kutató, aki monografikusan feldolgozta azt a hét szakaszt, amely a fejlődés menetében megjelent változásokat kimutatta és feldolgozta, ez a személy nem más, mint Fikert Ozansoy. Ennek a híres kutatónak a munkáiból megtudhatjuk azt is, hogy a hét szakaszban hét időszakot különböztetett meg. Összesen 104 – nagyemlősfajt dolgozott fel monográfiájában és eközben leírta a török első főemlősök, így az „Ankarapithecus meteait” és egy nem azonosított Dryopithecust is. Mi sem természetesebb annál, hogy a nevét Törökország nevéből képezte, hiszen ebben az esetben a kutatók így örökítik meg a megtalálás helyét, vagyis a török főváros neve lett elfogadva. A faji megnevezése a török intézet nevének azonosításával lett el nevezve „Maden Tetkik ve Arama Entitusu” név torzításából következett „METEAIT”.

Az „Ankarapithecust” Ankarától ÉNy-ra Yassiaren nevű lelőhelyről került elő, ennek kora Ozansoy vizsgálata szerint igen fiatal, amely azt jelenti, hogy a legfelső pliocénbe helyezi, ahol a Hipparionok még éltek. Az ma már bizonyos, hogy ezt a kormeghatározást felül kell vizsgálni, mert a korról baj van, hiszen az Ankarapithecus és az egész török miocén gerinces fauna rétegtani besorolásán, így az abszolút kronológiáján tovább kell dolgozni, hogy a leletek pontosabb korát meg lehessen állapítani. Azért van erre szükség, mert az Ozansoy a legfelső-pliocén réteget a siwaliki 8 és 3,5 millió év közé helyezi és határozta meg ezt a réteget Dhok Pathannal azonosította, ebből az következik a két réteglekplexum legjobb esetben is 3,5 millió éves koradat körül érintkezhetett, de semmi képen nem azonosak egymással. Ebből az anomáliából is jól megfigyelhető, hogy egy régésznek a feltárások során mennyire kell figyelni a rétegtani körülményekre és pontosabban kell meghatározni a rétegtani adatokat, amelynek a megállapításait már a feltárás helyszínén el kell végezni, a kontroll vizsgálatokat viszont a pontosítás miatt már laboratóriumban is el kell végezni. A másik ilyen problémát az okozza, hogy az „Ankarapithecus” korának a pontosabb meghatározása nagymértékben befolyásolhatja a főemlősök fejlődésének alakulását, valamint a fejlődés vonalának alakulását a kutató társadalom már más szemmel tudja vizsgálni és az eredmények felhasználása nem ütközik olyan anomáliákba, mint ebben az esetben az

„Ankarapithecus”, amely bizonytalan kormeghatározása miatt nem elfogadható. Így a feltárt Ankarapithecus jelentőségét gyengítik a bizonytalanságok, nem lehet pontosabban megállapítani a fejlődés menetét, ebben az esetben teljesen másként kell megítélni a leletet, mint a pontosabban meghatározott leletet. Amennyiben igaz lenne a fiatal rétegtani helyzet, akkor az Ankarapithecus legalább 6-8 millió évvel később élt, mint a Ramapithecusok, arról már nem is beszélve a jóval idősebb Dryopithecusokról. Ha ez így lenne, igaz esetleg éppen ez lenne az összekötő kapocs a 8-10 millió évvel ezelőtti emberszabású őslényekkel, vagy az emberi fejlődés irányába történő emberszerű őslények kialakulásához, és még azt sem lehetne kizárni, hogy az emberi fejlődés irányát is meg tudná mutatni. Azonban a bizonytalanságok miatt szinte kizártnak tartom az ilyen irányú fejlődésnek a lehetőségét. Ha a korát tekintjük, akkor ennek a lénynek már a kezdetleges emberi fajjal együtt kellett élnie, amelyet nehezen lehet elfogadni, mert egy olyan fejlődési szakaszt kellene feltételezni, amely az emberi fejlődés irányát már meghatározta. Azonban az Ankarapithecus meteaiból jelenleg egy fél bal oldali állkapcsot ismerünk, amelyben lekopott csaknem teljes fogsor található. Ha mást nem is vizsgálnánk csak az anatómiai jegyeit, akkor is megfigyelhetnénk az állkapcsban azokat az eltéréseket, amelyek a fejlődés következtében igen jelentősek, tehát a szemnek is feltűnik. Az egyik ilyen feltűnő jegy, amelyet az emberszabásúaknál megtalálunk: Ilyen a feltűnő erős állkapocstest, viszonylag nagy szemfog, a másik szemfog és az előzáfog közötti hézag hiánya (diasztéma), ez a jelenség a Rama és a Sivapithecusokra utal. A következő ilyen megfigyelés, a legutolsó zápfoga („M3) kisebb, mint az előtte lévő, ez ugyan úgy épül fel, mint az előző esetben az igen masszív felépítésű, de már az ember fejlődési vonalába sorolható „Atlantropusnál” vagy a Ramapithecusoknál és az összes emberi vonalba tartozó leleteknél már megszokottá váló ismeretek esetében. A fent említett különbség azonban nem mutatható ki a Dryopithecusoknál, ezek alapján meg kell állapítani, hogy a fiatal besorolást felül kell vizsgálni, mert így nagyon nehéz eldönteni azt a kérdést, hogy az Ankarapithecus a főemlősök családjának, vagy az emberi fejlődés vonalába tartozó lény volt-e. Nem történt meg az igazi beazonosítása, ma ismerjük azokat az ismérveket, de nem történt meg a lelet analizálásának az a mozzanata, amely alapján egyértelműen el lehetne dönteni a fentiekben ismertetett kérdést. Így utólag rétegtani, vagy geográfiai ismeretek hiányában nem lehet egyértelműen megállapítani a feltárt leletről, hogy milyen korba kell helyezni. Csak annyit tudunk elmondani róla, hogy az ismertető jegyei alapján feltűnő a kései keltezése, de a korát így utólag csak feltételesen lehet meghatározni. Azt az egyet bátran ki kell mondani, hogy a Dryopithecusoknál fejlettebb lényről van szó, amely valószínűleg a mai csimpánzhoz hasonlíthatott, de a mérete nagyobb volt annál, amely a fejlődés következtében valamilyen ok miatt kihalt. Törökország területe rendszeresen okoz meglepetéseket, mert „Andrews és Tekkaya” területéről újabb leletek kerültek napvilágra (1976). Ankarapithecust és a Dryopithecust az „Indycus” fajtól nem tudják elkülöníteni, hiszen korábban Sivapithecus fajnak minősítettek, tévesen ebbe a fajba sorolták be a mi „Rudapitecusunkat” is, amelyet rövid vizsgálatok után kivettek ebből a kategóriából, de a „Bodvapithecus” ebbe a kategóriába került besorolásra a görögországi „Oranopithecussal” együtt, majd később ugyan ebbe a kategóriába kerül a Koenigswald által leírt „Graecopithecus” is.

Ankara közelében feltárt másik helyen főemlős leleteket találtak, amely „Sivapithecus alpani” nevet kapta. Ennek a telepnek a felásását Ibrahim Tekkaya végezte, (1973) azonban 1974.-ben ismertette az ásatás eredményeit. A török területeken végzett ásatások eredményeit figyelembe véve látható, hogy az 1968 – as év ismét eredményes volt. Ebben az évben egy török, német expedíció kezdte meg a munkát őslénykutatás miatt Ankarától északra, ÉK. irányba Chandir közelében. 1969 évben a Török Tudományos Akadémia támogatásával tovább folytatódott a Chandiri ásatások a vizsgálatokat az Akadémiakutató csoportja végezte. Chandir környéke fiatalabb közetrétegeinek vizsgálata azt állapította meg, hogy kréta korúak metamorfizálódott szerpentin, amely júra korú, alsó kréta mészkövön nyugszik. A Chandiri

közvetest kétféle formációban ismert a kutatók számára, az alsó rész vöröses színű agyagréteg, márga és homok keveréke, addig a felső rész zöldes színű agyagos gipszes homokos üledéksorból áll. A törökök a Candiri formációt „tortoniai”, az-az középső miocén korinak tartják, így a rá települő rétegeket már a pliocén alsó szakaszába datálják, ez a réteg már részben megfelel az Ankarapithecus rétegének. Azt ma már biztosan állíthatjuk, hogy az Ankarapithecus az úgynevezett Középső Sinap között jelentős eltérés van, így a kor és a faunakülönbség is kimutatható. A Chandiri rétegek már elérik a Hipparion faunát, ahonnan az Amerikai féltekéről bevándorolt háromujjú ősló réteget, vagyis az Anchitheriumot tartalmazza. Azt gondolom érdemes visszatekinteni a Rudabányai leletre, mert a két alsó csontja megtalálható egymás mellett, tehát e rétegek korát kell jobban megvizsgálni a török leletnek. A Candiri „Sivapithecus alpani” elnevezés nem véletlen, mert Dr Sedrattin Alpan török kutató nevét vette fel, mert „Ő” volt a török gerincesőslény-tani kutatásoknak a megindítója és ennek elismeréseként tisztelegtek a kutatók a személye előtt. Ez a lelet egy igen jó állapotban megmaradt mindkét oldali fogsort tartalmazó állkapocspár, csupán egy szépséghibája van, hogy metsző és szemfogakat nem tartalmaz, valamint a koponya felszálló ágai is hiányoznak. A kutatók leírása alapján láthatjuk az állkapocs leírása „zömök felépítésű, rövid, meredeken ívelő, lekerekített álli része tűnik fel”. Azt is meg kell állapítani, hogy hasonló jellegzetességeket találunk a csimpánzok, de a gorillánál, és az orangutánnál, de a „Sivapithecus” esetében is. A megállapítás egyértelmű, mert az állkapocs U alakú, amely egyértelmű, egy olyan főemlőshöz tartozik, amely a Candiri lehet. Több szempontot is figyelembe kell venni, így a primitív jellegek felismerhetők, amelyek Tekaya szerint Pliopithecusoknál és a Parapithecusoknál találhatók meg. Ezek alapján a faj leírója úgy vélte, hogy a Sivapithecus alpani az Antropoidák csoportjához tartozik, és még azt is megállapította, hogy „igen sok emberszerű bélyeget visel magán”. Ez a lelet a kort illetően a középső miocén korával a világ leg idősebb lelete volt.

A felfedezést követően nem sok idő telt el és már is az új anatóliai Sivapithecus fajról gyökeresen új elképzelést vallott a faj leírója. Vajon mi következhetett be ilyen rövid idő alatt, azt kell feltételezni, hogy a faj leírója is rájött arra a tényre, hogy valami nincsen a helyén a Sivapithecussal kapcsolatban. Az állkapocsot megvizsgálta a British Múzeum (Natural Histori) specialistája Peter Andrews. Közös előadást tartottak a Nizzai ős és ókortudományi kongresszuson, az előre kinyomtatott anyagban a Candiri állkapocsot a következő szavakkal jellemezték. Idézem: „a Sivapithecus alpani állkapocsa különösen jelentős, mert a főemlősökhöz tartozó Ramapithecusok legteljesebb ismert példánya”. Lám a kormeghatározás mennyire fontos kérdés, mert ebben az esetben vitatható volt a kormeghatározás, egy specialista segítsége ennyit jelentett és már is a lelet azonosságát meg lehetett állapítani! A török példánynak az állkapocsa és a fogazata rendkívül hasonlít a Ramapithecus, vagy a Kenyapithecus wickeriéhez miután a fogíve szintén szűk és U alakú. Azt is figyelembe kell venni, hogy különbségek is vannak egy fajon belül is, de a Sivapithecus alpani álli simphisise sokkal meredekebb és rövidebb, mint a Kenyapithecusé, a különböztető jegye a robusztus állkapocstest, amely nagyobb hasonlóságot mutat az erős testalkatú Australopithecuséval, annak ellenére, hogy azoknál kisebb méretű.

A Ramapithecus wickerivel való nagyfokú hasonlatosságok és a különbségek szembeötlőek Andrews és Tekkaya azt gondolta, hogy a Ramapithecusok közül az anatóliai példány a kenyaival mutat leginkább hasonlóságot, rokonságot, ebből következett az - az átértékelés, amely a majomszerű Sivapithecust a Ramapithecusok közé emelte át a Candiri állkapocsot. Azt is szeretném megjegyezni a Mi „Rudinkat” Rudapithecus hungaricust is ebbe a csoportba sorolták át. Megjegyzem érdekességgként azt, hogy a mai napig nem igazán tudják eldönteni a tudósok a „Rudi” helyét és a szerepét az emberi vonal fejlődésének szakaszában, mert a fejlettsége igen magas szintű a korhoz képest, de a „Rudi” vizsgálatai a kor tekintetében szinte

kikezdhethetlen. Látható a tudománypolitika és a diplomácia mennyi mindent meg tud határozni még a tudomány területén is.

Törökország harmadik legjelentősebb őslénylelőhelye Nyugat-Törökországban található Bursa városától ÉK.- 68 km távolságra fekvő Pasalar nevű településen. Ennek a helynek a felfedezése az 1965 – 69 közötti időre tehető, mert a török kormány meghívására német geológusok tárták fel a bányászati lehetőségeket és itt találták meg a kutatók a lignitágyban a fosszilis leleteket. A terepmunkák alatt legalább 80 gerinces lelőhelyet fedeztek fel, amelyek kora a miocén és a korai pleisztocén közötti korba datálható, legalább 10 millió éves időszakban oszlik meg. A csontmaradványokat feldolgozta a híres Sickenberg professzor, aki együtt dolgozott egy német kutató csoporttal és török csoporttal is együttműködve, a terepen talált, mint egy 100 különálló fogból álló főemlősanyagról mélyen hallgattak. Azt ma nem tudjuk megmondani, hogy a török kutatók tudták e, vagy sem a fontos anyagról, azonban jó okuk volt arra, hogy erre az anyagra igényt tartsanak! Ezek a fogak és csontleletek a szakemberek körében számon voltak tartva, de ez a nyilvánosság elől el volt zárva Németországban (NSZK.) valamelyik egyetem páncélszekrényében. Igen érdekes kutatás folyt az akkori török területen, mert a vendégkutatók ilyen formában akarták megszerezni a felbecsülhetetlen értékű ősseleteket. Az ilyen és ehhez hasonló magatartást el kell ítélni, mert az ilyen cselekedet nem viszi előre a kutatásokat, hanem csak akadályozza a megismerés lehetőségét. Az már nem is lehet véletlen, hogy a török és a német tudományos kapcsolatok a lehető legalacsonyabbra süllyedtek. A feltárt *Sivapithecus alpani* állkapocslelet vizsgálatát nem véletlenül nem a németek kapták meg, hanem az angol – török tudományos kapcsolatok újraélesztésével sikerült eredményeket felmutatni. Azt is figyelembe kell venni, hogy Andrews már megbízható kutatónak bizonyult, a közös munka erre serkentett, különösen Tobien mainzi professzorral együtt 1977- augusztusában nyilvánosságra hozták a „pasalari” leleteket a *Nature* hasábjain. Pasalar közelébe megfigyelték, hogy 2,2 méter vastagságban miocénkori üledék található laza szerkezetben az ottani alaphegységet alkotó réteg grániton fekszik, amely azt jelenti, hogy a folyóvízi, gyors és nagyenergiájú üledékképződés során torlaszok képződtek. Ezekben a torlaszokban Csontos lencsék alakultak ki, ezekből származnak azok a leletek, amelyek 47 fajos faunát képeznek. Rétegtanilag is a legfontosabb az *Anchitherium*, így a többi fauna elemmel együtt Anatóliában ez a legidősebb *Anchitherium* fauna. A hosszú egymáshoz kapcsolt, korreált lelőhelyeken keresztül lehet meghatározni, hogy a pasalari folyóvízi üledék a kontinens többi részén minnek is felel meg, az ottani korbeosztások közül melyikkel párhuzamosítható. Számunkra a *Rudapithecus*ok szempontjából érdekesek, hogy a Kárpát-medencében az alsó – badeni emeletnek felel meg, ugyanakkor a Tethys hasonló korú üledékből került elő, amely 15,3 és 16,3- millió év közötti értéket ad. Felvetődik a kérdés, hogy ilyen idős lenne a Pasalarban megismert fauna, itt találták meg azt a 100 majomfogát, amelyből 14 db. törött volt, így azokat a rendszertanban azonosítani nem lehetett, viszont a fogzománc vastagságára lehetett következtetni, jól látható volt a fogzománc vékony volta. A többi fogakat két nagy csoportba osztották, a méretbeli különbségek nagyobbak voltak, mint azt ivarilag a kétalakúság (nőnemű és hímnemű) esetén lehetne tapasztalni. A fogak rendszerezésével 20 egyedet tudtak azonosítani a fogak alapján, melyek közül 12 nagyobb 8 pedig kisebb majmokhoz (*Homoida*) tartoztak. Az ilyen különálló fogakból, nem állkapocsból álló leleteknél minden egyes fogat külön értékelni kell, csak így lehet megállapítani és összeállítani a fogsort, megállapítani azt, hogy az milyen állaté lehetett. A fogak vizsgálatánál figyeltek föl arra a tényre, hogy a metszőfogak is két nagyságtípust mutatnak, megállapították, hogy az egyik a „*Proconsul nyanzae*” a másik a „*Sivapithecus indicus*”, a harmadik „*Proconsul majorra*” hasonlít. Az öt szemfog mindegyike a *Sivapithecus indicus* fogainak a méretével és morfológiájával egyezett meg. Az is feltűnt, hogy a 22 előzáfog között a harmadik és a negyedeik egyforma méretű volt, ez azt jelenti két mértékkategóriába gondolkodva máris különbséget jelent. A felső előzáfogak a

Sivapithecussal és a Ramapithecussal, az alsók az előbbi mellett a Prokonsullal mutatnak hasonlóságot, tehát jól láthatók az egyezések, de a különbségek is. A 18 felső és a 32 alsó zápfog közül a felsők megtévesztésig hasonlítanak a Sivapithecusra, de szemmel láthatóan nem a Proconsulra. Az alsó fogak között találni olyat, amelyek megegyeznek a Sivapithecus és a Ramapithecus, de különösen a Proconsul fogzatával. Az utóbbi azért érdekes, mert a fogkorona alján zománcredőt visel, amely igen jellegzetes majom jelleg, ez soha sem fordul elő az ember fejlődésének vonalába, kivételt képez az Australopithecus. Meg kell említeni azt az érdekes esetet, hogy az Australopithecus alsó fogai a Proconsulra a felsők a Sivapithecus fogaira hasonlítanak. A morfológiai vizsgálatok alapján két Sivapithecus faj jöhetett szóba, ebben az esetben a faji hovatarozást kell eldönteni. A tudósok szerint a Proconsul jelleg csak átmeneti állapotot tükrözhet, vagy párhuzamos fejlődést mutat, de zárt afrikai csoporttal való azonosításnak nem sok a realitása. Azt is figyelembe kell venni, hogy a Sivapithecus indicus fajnak a mérete megegyezett a pasalari majommal, de számos morfológiai eltérést kell figyelembe venni, így a metszőfogak, harmadik előzáfog, alsózáfogak. Azt sem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy már 1902-ben Abel írta le a törökországi üledékben talált Dryopithecus darwini fajt, amelyet később a Sivapithecusokhoz soroltak. Erről tudni kell, hogy igen szegényesen reprezentált faj, méretei alapján nem ellentétes fogazati sajátosságai azt mutatják, hogy a nagyobb pasalari majmot a Sivapithecus darwini fajjal azonosították. Az is tény, hogy csak addig tartható fent ez az állapot, ameddig nem találnak olyan fajt, amely faj rendjébe besorolható lesz. A kisebb méretű fogak megegyeztek a már egyszer más helyre besorolt Chandiri állkapocsban megtalált fogakkal. Anrews miután korábban a Ramapithecusok közé sorolta, így ezek a leletek Ramapithecusok lettek, mind amellet látható, hogy semmiképpen nem illik bele, de mégis ebbe a besorolásba tartoznak. Mi sem jelzi jobban, hogy e kérdés sokkal bonyolultabb, mert a koradatok a Chandiri, Fort Ternani és a pasalari leletekhez kapcsolódik. Figyelembe kell venni az előző kettő megközelítőleg egyidős (kb. 14 millió éves), addig a pasalari rétegek ennél idősebbek. Ez a ténymegállapítás ellentmond annak az elképzelésnek, hogy a Ramapithecusok Afrikából származtak, a legidősebb Afrikai képviselőjük a Kenyapithecus is sokkal fiatalabb. A fogazatuk viszont a pasalari a Ramapithecus fogzata egyszerűbb, valamivel primitívebb és ezért is idősebb, vagy ősi, tehát a Ramapithecus wickeri típusú és a Candérié, mindezek ellenére a török „Rudi” megérdemelne egy új nevet, mert ez jelezné azt is, hogy a mai besorolásban nincsen meg az a hely, ahova valójában tartozik. A fejlődés olyan láncszemét találták meg a kutatók, amely az emberréválás vonalában eddig ismeretlen volt. Ebből az is következik, hogy a jövőben ne Törökországi ősmajomról beszéljünk, hanem a török Hominidáról, hiszen emberi fejlődés vonalát képviselő őseletről van szó. Meg kell jegyezni a Ramapithecus wickeri néven szerepel a török „Rudi”, amely nem lenne baj, csupán érzékeltetni szeretném, hogy ez a Hominida nem állatós, hanem az emberi fejlődés egy olyan láncszeméhez tartozik, amely a fejlődés azon szakaszát képviseli, amelyre korábban még nem volt válasz. Rétegtani szempontból a Pasalari leletek átmeneti helyzetet foglalnak el a kelet-afrikai alsó miocén és az európai felső-miocén Dryopithecus lelőhelyek között. A fent már említett kronológiai helyzet megmutatkozik a leletekben is, miután egyaránt hordozza az afrikai Proconsul és az eurázsiai Sivapithecus és a Ramapithecus morfológiai jegyeit is. A fent említett anomáliák felvetik annak a gondolatát, hogy a Pasalariban talált ősi Hominida leletek eredeti, korai származásának helyét és idejét feltételezték, de a származás és a szétáramlás irányát a kutatók szerint ismét Afrikából kell követni. Azt gondolom, ez a nézet nem visz bennünket előre, mert megint ott fogunk állni, hogy egyes leletekkel nem tudunk mit kezdeni, hiszen a kormeghatározásban igen nagy időeltolódások lépnek be, mert a Rudapithecus és a török „Rudi”, mint Hominidák sehogyan sem férnek bele abba a képbe, amelyet Afrikából képzelnek el a kutatók kiáramoltatni. Azért is képtelenség, mert az időjárási viszonyok a tényleg fölötte, alatt (Rák és Bak) trópusi, vagy szubtrópusi időjárás uralkodott, úgy legalább 20 és 10 millió évvel ezelőtt.

A Rudabányai leletek fauna vizsgálatai ezt egyértelműen bebizonyították. Azt sem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy az emberréválásnak a folyamata Közép-Ázsiából indult el, de természetesen ennek a folyamatnak bár mely része lehetett az akkori trópusi, vagy szubtrópusi területnek, tehát a Föld életföldrajzi viszonyai teljesen más volt, mint a ma ismertek, ezért a fejlődés kiindulási helye sem lehetett az, amit ma a tudomány egyértelműen az embereknek sugall. Nem megkérdőjelezve a tudomány eredményeit, azonban az eltérő viszonyokat nem minden alkalommal értékelik úgy, ahogy azt kell. Ebből az következik, a tudományos életnek arcot kell váltani, mert ma elfogadhatatlan az, hogy a fejlődés első lépését a tudomány úgy tekintse, hogy és kizárólagosan Afrikából indult el. Legyen erre példa Mary Leakey megállapítása, hogy „Afrikában bizonyos az ős Hominida legalább 2 millió évvel ezelőtt két lábon járt”. Ez mutatja azt, hogy a fejlődés menete nem kizárólagosan Afrikából indulhatott el, mert a *Rudapithecus hungaricus* már 13 millió, de 10 millió évvel ezelőtt bizonyosan két lábon járt. Mind az a fejlődés, amelyet a fejlődéssel kapcsolatban bemutatunk az nem másról ad tanúbizonyságot, mint arról az emberiség bölcsőjét nem Afrikában kell keresni, hanem a Föld azon területein, ahol az időjárási viszonyok kedveztek az emberi faj kialakulásának, ez viszont a fenti ismeretek miatt nem volt lehetséges Afrikában.

A kínai folyóiratok már a 1970-es években tájékoztatták a világot arról a tényről, hogy Kína területe legalább olyan fontos tényező az őslénytan kutatása terén, mint Törökország, vagy Magyarország. A kínai nyelvű *Vertebrata PalAsiatika* című folyóirat már 1979.-ben beszámolt arról, hogy 1975 – évben és 76.- ban a Kínai Tudományos Akadémia Gerinces Őslénytani és Ősembertani Intézete, továbbá a Jünnani helyi Múzeum ásatásai nyomán Dél Kína területén Lufeng lelőhelyen Jünnan tartományban két, csaknem teljes állkapcsot találtak és több mint 100 különálló prehominidafog került elő. Lám egy újabb lelőhely, ahol ismét Hominida leletek bukkantak föl, amelyeknek a vizsgálatát ismét a tudományos munkákba be kell illeszteni. Ez a leletmennyiség önmagában is megközelíti a leggazdagabb Siwaliki a Rudabányai, Törökországi, és a Spanyol anyagot. A fellelt két teljesen épp állkapocs közül már az egyiket korábban „*Ramapithecus lufengensis*” írták le a *Kexue Tongbao* című folyóirat 23. kötet 9.- ik füzetében. Annyit el kell mondani, hogy az eredeti írás valószínűleg kevés Európai kutató kezében fordulhatott meg, mert kínai nyelven íródott. A vizsgálatok azt mutatják, hogy a másik állkapocs is egy teljesen új fajnak bizonyult, amelyet 1979.-ben „*Sivapithecus yunnanensis*” néven írtak le Xu Quing-hua és Lu Quing-wo. A lelőhelyről tudni kell, hogy 60 km –re fekszik ÉNy.- ra Kunmingtől. Ezen a helyen igen gazdag faunát találtak a kutatók az alsó és a középső policén üledékes lignitágyban. Az egyik *Ramapithecus lufengensis* állkapcsából mindössze két metszőfog hiányzott, de az összetartozó jobb és a bal oldali állkapocsfél együtt van. Megállapították a kutatók, hogy a szemfoga kicsi, a negyedik előzáfoga kismértékben eltér az előtte lévő harmadiktól. A *Ramapithecus lufengensis* állkapcsának morfológiája azt mutatja, hogy közeli kapcsolatban áll a korai HOMÓKKAL, láthatóan jobban, mint a többi lelet. A kínai kutatók felállítottak egy olyan verziót, amely szerint lehetségesnek tartják, hogy a fent említett állkapocs közvetlen átmenetet jelentett az ősi lények és az emberszerű Hominidák felé. Így a többi középső és a felső miocén emberszabású leleteit összehasonlítva leginkább a Proconsullal mutat hasonlóságot, de figyelembe kell venni azt is, hogy néhány ősi karakter eltér. Az új leletről a leírói azt gondolták, hogy a *Ramapithecus* akár közvetlenül is leszármaztathatóak a Proconsulból. Ezt figyelembe véve természetes az a megjegyzés is, hogy a *Ramapithecus lufengensis* néven DNy. Kína az ember eredetének egyik legfontosabb területe. A *Ramapithecus* állkapcsa mellett megtalált másik, az nem más, mint egy új faj kevésbé teljes lelet a *Sivapithecus* fajhoz sorolható, az új faj neve *Sivapithecus yunnanensis*. Felépítése erősebb, mint a *Sivapithecus* a metszőfogak koronája magas, a szemfogak hosszúak. A Típusleletet ugyan az a kutatócsoport 1978.-decemberében találta meg, szintén Jünnanban, alsó-policén korú barnaszéntelepben egy felnőtt hímtől származó csaknem épp koponyát talált. Már az első lelettel kapcsolatban megállapították, hogy a kínai *Sivapithecus* jelentősen eltér minden európai *Dryopithecus*tól, ugyan úgy, mint a már korábban ismert *Sivapithecus*tól. Ez az új faj inkább hasonlít a korábban kihalt pleisztocén kori orángután csontjára, mint az ismert neogén kihalt emberszabásúakra. Ebből arra következtetésre jutottak, hogy a fosszilis orángutánok elterjedési területe Dél-Kínában és Dél-Keletáziában keresendő. Ha nem azt vizsgáljuk kizárólagosan, amit Ázsia, így Kína területén tapasztalunk, akkor a különbség azonnal a szemünk elé tárul. Tudjuk azt, hogy Euráziában a *Ramapithecus* és a *Sivapithecus* együtt élt, de Afrikában nem, ennek is meg van az oka, már erre részben reagáltam. A kínai kutatók véleménye szerint a legkorábbi, középső miocén korú Törökországi *Sivapithecus* nem lehet más, csak is egy átmeneti karakterű Proconsul a *Ramapithecus* között. Ez azt is jelentené, hogy a két ősfaj egy töről fakad, vagyis egymásnak a fejlődéséből jött létre, tehát a

Proconsultól. A Sivapithecusok nagyobbik része, különösen igaz ez a Sivapithecus indicus Pakisztáni ágára, amely az Australopithecus ismertető jegyeit viseli magán, addig a Kínai Sivapithecus inkább hasonlít az orángutánra, mind ez azt jelenti, hogy ebben a korban megkezdődött egy elválási folyamat, differenciálódás a Sivapithecusok között. Az 1979.-ben megtalált újabb koponya után kismértékben módosult az a feltételezés, hogy a kínai Sivapithecus néhány vonása hasonlóságot mutat a „robosztus” Ausztralopithecussal. A széles arcban azt vélték felfedezni, hogy a széles szemközi felület adja a hasonlóságot. Így felvetették azt a merésznek tűnő lehetőséget, hogy a robosztus Australopithecusok némelyike Sivapithecus yunnanensistől származik. Még egy olyan ismérv, amely bizonyítékát adja annak a felvetésnek, hogy a fejlődés csak is a meleg ég övi területeken tudott olyan irányba fejlődni, amely az emberréválás folyamatát elősegíti. Miután a fenti leleteket is lignites ágyban találták az üledék anyagának a vizsgálatát elvégezték a kínai kutatók és megállapítást nyert, hogy az éghajlati viszonyok trópusi, vagy szubtrópusi volt. A gazdag fauna a fekete botanikus anyag vizsgálata a főemlősöktől mentes fekete színű anyag flórája meleg és humid klímát jelez. A lignit pollen vizsgálatai alapján megállapítható, hogy kevert erdő és melegebb, száraz éghajlat váltakozva váltotta egymást, tehát trópusi és szubtrópusi idő váltogatta egymást és a lehülési folyamat is hasonlóan játszódhatott le, mint a Kárpát-medencében. A vizsgálatok megállapították, hogy a fedőrétegben a fenyőfélék gazdagabb, a Ramapithecusok szintjén és annak élőhelyén kezdeti meleg humidból meleg szárazba ment át, majd ezt követően hűvösebb-nedvesebbre váltott a klíma. Az is megállapítást nyert, hogy a helyi viszonyok a siwaliki alsó és középső Ramapithecus, illetve a felső miocén korú üledékekkel korreálhatók, vagyis azonosíthatók.

Pithecusok Indiában

(Siwalik)

A Siwaliki dombokról szinte egyáltalán nem hallottunk, de maga a név igen patinásan cseng a kutatók számára, mert a „Ramapithecus”-ok ismert lelőhelyéről van szó. Ez a név igen ritkán szerepel újságokban, vagy egyéb hírekben és mégis ez a név ma már közismertté vált. Mind azok a kutatók, akik csontleletek vizsgálatával foglalkoznak, azok már régen tudják Siwalik India és Himalája környékének egyik legfontosabb lelőhelye. A kutatók akkor figyeltek föl Siwalik létezésére, amikor a „Rudapithecus hungaricus” megtalálása után kiéleződtek azok a szakmai viták, amelyek meghatározták a „Rudi” helyét az emberi fejlődésnek a vonalába. Az ember származásvonalával foglalkozó kutatók felfigyeltek Siwalikra, mert ez a hely is ekkor került igazán reflektorfénybe, mert a „Ramapithecus”-ok őshazájának is nevezhetnénk ezt a helyet. Az ősi emberszerű maradványok vizsgálatánál megállapítást nyert az, hogy azok a leletek, amelyeket Siwaliknál találtak azok legalább 14 és 8 millió évesek lehetnek. Nagyon sokan úgy propagálták ezeket a leleteket, hogy majom csontleletekről van szó, én magam úgy gondolom nem az-az érdekes, hogy majom, vagy az embernek a korai őseről beszélünk, hanem az miként tesszük érthetővé az egyszerű emberek számára, azt a vizsgálati eredményt, amely már megállapította a lelet az ember fejlődési vonalához tartozik, vagy az állatok, a főemlősök vonalába tartozó leletről beszélünk. A számomra a legfontosabb, hogy azokat az alapismérveket biztosítsuk a kedves olvasók részére, hogy a leírtakat egyszerűen megértsék, és pontos tájékoztatást kapjanak a feltárások eredményeiről. Azt mindjárt az elején egyértelművé szeretném tenni, hogy a „Ramapithecus”-ok azok az ember fejlődési vonalához tartozó lények voltak, még akkor is, ha ma már tudjuk azt, hogy a fejlődés egy azonos fejlődési szakaszán elérték a fejlődés végpontját és további fejlődésre nem voltak alkalmasak, tehát kihaltak. Az sem lenne szerencsés dolog, ha nem tájékoztatnánk a tisztelt olvasót arról a tényről, hogy a „Ramapithecus”-ok a ma ismert legkorábbi lények az emberré válásnak a folyamatában, tehát a mai ismereteink még hiányosak, de azt tudjuk, ezeket a lényeket legalább 14 és 8 millió éveseknek tekinthetjük.

A Siwaliki dombok, mint földrajzi megnevezés alig egy kis területet jelez Delhitől ÉK.-re egészen fent a Gangesz forrásvidékén. A geológusok sokkal nagyobb terjedelemben használják a Siwalik megnevezést, mert a „Ramapithecus”-ok Észak-Kelet Indiában az elterjedési területére vetítik ki ezt az elnevezést, az is igaz az elnevezés az első pithecus lelőhelyéről kapta a nevét, tehát nem köthető kizárólagosan a terület nevéhez a használatát. A geológusok jóval nagyobb területre használják a Siwalik kifejezést, mert a rétegek szintjének a megnevezését is magába foglalja az a viszonylagosan keskeny terület, amely szélességben alig 10 és 50 km szélességben, de Pakisztántól egészen Indián át Nepálig húzódó területről beszélünk. E terület üledékes sávja a Himalája déli területén található legalább 2500 km hosszúságban. Ennek keletkezéséről is meg kell emlékezni, mert a keletkezése szorosan összefügg India Euráziához történő csatlakozásával, a Dél-Ázsia alpi típusú hegységrendszere kialakulásához, legalább 220 millió évvel ezelőtt a triász időszakában levált India Afrikáról az északi kontinenst elválasztó, hatalmas, É-Ny-i kiterjedésű óceán a Tethys vonalán vándorolni kezdett. Ugyan ebben az időben az Atlanti-óceán még csak egy csatorna, tehát egyre táguló csatornarendszer volt, déli féltekét nem Afrika alkotta kizárólagosan, hanem Madagaszkár India, Antarktisz, és nem utolsósorban Ausztrália magja, amely mellett az Óceániát a maga fejlettségében nem szabad kihagyni. Igaz egyáltalán nem hasonlított Óceánia a mai viszonyokra és a keletkezése is valószínűsíthetően későbbi időre datálható (tehető). A kontinensek vándorlása nem csupán ezen a területen figyelhető meg, hanem a

Föld lemezei rendszeres mozgásban vannak, éppen ezért a geológusok ezt az indiai lemezmozgást „Indiai lemeznek” hívják. Ennek kialakulásának a korát legalább 70-80 millió évesre teszik, ami azt jelenti, hogy a kontinens ebben az időben kezdett el eltávolodni Afrikától, vagyis Afrika keleti partjától. Az egyre szűkülő Tethys-óceán fenékkel sodródva, gyorsmozgással kezdett eltávolodni Afrika partjaitól és a mozgás Ázsia irányába indult meg. Ennek következménye a déli kontinens szétdarabolódása és a középtengeri óceán összezsugorodása, ennek legvalószínűbb oka a mai Atlanti óceán déli részének a megnyílása, ennek a tágulásában kell keresni az okokat. Ez a mozgás eltolta az afrikai lemezt, majd ez indította el a Tethys óceáni ollójának összecukódását. Ma már bizonyosan tudjuk, hogy az olló szárai esetünkben az Ázsia és a déli kontinens töredékei voltak, ahol az indiai lemez alácsúszott az ázsiai lemeznek. A két hatalmas kéregrész találkozásakor, legalább 54 millió évvel ezelőtt a közöttük lévő egykori óceán fenékén lerakódott üledékek részben alácsúsztak, majd beolvadtak az ázsiai kontinensbe, másrészt összetorlódva felgyűrődtek, így hatalmas hegységet a mai Himaláját alkotva. Ha ezt a folyamatot egyszerűsített szelvényen megtekintjük, egy olyan folyamat eredményét látjuk, hogy az északi területen a mai Tibet területén még a hegység szerkezeti mozgásokkal viszonylag gyéren megdolgozott, így az ázsiai réteg talapzatára rakódott tengeri ősmaradványokban gazdag, a kambriumtól az eocénig terjedő korú kőzeteket találunk. Himaláját északról szegélyező hatalmas szerkezeti vonalban ered és folyik az Indus és a Barahmaputra. Valójában látni kell, hogy itt gyűrődtek össze leginkább azok a tengeri üledékek, amelyek az ázsiai kontinens déli peremén rakódtak le. Ez a hatalmas sebhely a kréta és eocén tengeri, mélytengeri szilikátos kőzetek megolvadtak és összetorlódott, ma szinte felismerhetetlenségig üledékes keverékből áll. Az előzőekben tárgyalt kérdések befolyásolták azt, hogy a Himalája több ezer méteres hatalmas hegytömeggé alakult, ez a folyamat legalább 15-20 millió évvel ezelőtt elkezdődött és azóta is folyamatosan emelkedik. Azt is tudjuk, hogy a felemelkedéssel párhuzamosan a külső erők hatására folyamatosan pusztul is. A természet erői gigászi harcra lépnek, így az építő tevékenység és a lepusztulás erői harcának lehetünk a szemtanúi. Igaz ez a folyamat emberi szemmel nem észrevehető, de ettől függetlenül ezek a folyamatok ma is élnek és működnek. Azt is tudjuk a Himalája a mai napig is folyamatosan növekvő állapotban van, tehát tovább magasodik, vagyis a magassága nem csökken, hanem növekedik. Ennek a hegynek a lábánál felhalmozódtak mindazok az üledékek, amelyeket a jég és a víz lekoptatott, vagy szállított le a magas hegységből. Most jutottunk el odáig, hogy meg tudjuk magyarázni a Siwalik értelmét. A „Siwalik nem más, mint ennek a lepusztulási folyamatnak a Himalája déli lábánál felhalmozott, több mint 5000 méter vastag törmelékűje”. Siwalik 2500 km-hosszan elnyúló sávjának a felépítése nem egyértelműen azonos, hanem helyenként eltérnek a képződmények. Tény a mai viszonyokat figyelembe véve ma három nagy folyó fut végig ezen a törmelék kúpon, nyugaton, Pakisztán területén az Indus, a Himalája lábánál a Gangesz és keleten a Brahmaputra, amely forrásvidéken a Himalája északi részét határoló sebhelyen az Indussal együtt ered. Ez a három folyó a kezdetektől fogva létező már a korai Himalája folyók attól a pillanattól léteztek, mihelyt ez a hatalmas hegység kiemelkedett. Ezen a hatalmas vízgyűjtőrendszernek megfelelően legalább három nagy deltarendszer is kialakult. Ennek következtében három üledéktípus rakódott le egy időben, melyek idővel egybeolvadtak és így alkották meg a Siwaliket. Az Indus és a Gangesz együttesen hatalmas lerakódásai egy egységes indogenetikai felföldet alkotva, addig a keleti Brahmaputra vidéke Bengáliában és Asemanban erősen különbözik az előző területektől. A Siwaliki rétegek ugyan úgy, mint Európában, vagy Afrikában, talán a világ bármely pontján a helyi földrajzi nevekről elnevezett kőzettani egységet, formációt alkotnak, vagy más néven földtani rétegeket azonosítunk. Nincs ebben semmi olyan, amit ne érthetnénk meg, mert a földrajzi helyeket kell ilyenkor figyelembe venni és már is tudjuk milyen néven keresendő az a földtörténeti réteg, amelyre kíváncsiak vagyunk. A mi vizsgálatainknak a tárgyát képező földtörténeti

rétegek elsősorban a 15-20 millió éves rétegek érdekelnek, mert azokat a fossziliákat, vagy rétegtani képződményeket általában ezekben a rétegekben találjuk meg, tehát az emberré válás folyamatait meghatározó rétegek igazítják el a kutatókat az emberi problematikák megoldásában. A Siwaliki területeken a vizsgált rétegek alapját képezi a „kamliali” formáció, amelynek a kora egybe esik az kelet-afrikai főemlősök korával. Ennek a keletkezését a felgyorsult Himalája kiemelkedése okozta a későbbiekben 15 és 3,5 millió évvel ezelőtti időkből három jelentős réteg a szakemberek számára ismerős üledékcsoport rakódott le, vagyis rakódott egymásra. A legalsó réteg 12-15 millió évek közötti „chinji”-formáció, Chinji faluról kapta a nevét, következő: „nagri” – formáció, amely névadó települése Sethi Nagri, amely észak keletre fekszik Chinjitől. A harmadik üledékcsoport 8 és 3,5 millió évek közötti képződmény „Dhok Pathan” – formáció típuslelőhelye mindkét előzötől északra kb. 40-50 km távolságra található. A fentiekben bemutatott rétegek a legfontosabb fosszilis rétegek, amelyekben az üledékciklus közeteinek a borításait is meg tudják a kutatók különböztetni, vagyis a 3 millió éves „tatroti” és a 2 millió éves „pinjorei” formáció is megkülönböztethető. Az alig különböző kőzetrétegek elkülönítése nem könnyű feladat, pedig a képződési körülményeik sok esetben teljesen eltérnek egymástól, ebből következik az is, hogy az állatviláguk is teljesen eltérő, így több faj mocsárlakó, vagy épen nedves erdei faunára vall. Ezekben a területeken lehet megtalálni az első gerinceseket, így az egérféléket, amely a feltételezések szerint az első gerincesek közé tartozhattak. Alig lehet olyan állatmaradványokat találni, amelyek bizonyíthatóan Afrikából kerültek ide a mai India területére, tehát az állatvándorlásra is alig van néhány ismeretük. Az elmúlt időknek a kutatásaiból azt is megtudhatjuk, hogy az Amerikai területen élő Hipparion, vagyis az ősló még ezen a területen nem jelent meg, szemben a korábbi elképzelésekkel. A mocsári körülmények adta lehetőséget a Chinji üledékeket könnyű elkülöníteni a többitől, mert téglavörös a színe. Ez a kopár táj ember által alig lakott, de színfoltot jelent a kőzetréteg megjelenése. Igaz Koenigswald professzor a visszaemlékezéseiben úgy írja le ezt a tájat, mit egy „holdbéli táj” – „Akinek egyszer – mint nekünk – alkalma nyílt arra, hogy maga is gyűjtsön a Chinjiben, nem könnyen felejt el azokat a mélyvörös padokat, amelyeket csak a zöldes homokkövek vékonyabb csíkjai törnek meg, amelyek szín- színfóniaként töltik meg a völgyeket”

Azt is meg kell mondani, hogy a többi kőzetréteg színe is jellemző. A nagri formációnak a színe narancssárga, több helyen vöröses színű, vagy a barnás árnyalatúval váltják egymást. A Dohok Pathan réteg viszont egyszínű szürke. A színkülönbségek az egyre száradó sztyeppesedésnek az eredménye a környezet üledékképződési körülményekre utalnak, a nyílt terep kiterjedésével jelenik meg a Hipparion (háromujjú ló) invázió, így a nagri rétegek alján legalább 12 millió évvel ezelőtt. A Dohok Pthoni-fauna alig néhány fajnak egyedszámeloszlásában mutat eltérést, vagy mutat különbséget a nagritól. A Siwalikiben előkerült csontokról kezdtek óta igen nagy az érdeklődés, mert az korábban is tudott volt a fosszilis maradványok, azok az emberi fejlődés vonalába tartozó lények voltak, tehát Hominidák. Ezek a főemlősök igen sok vitát kiváltó lényeknek bizonyultak, mert kezdetekben azt gondolták a kutatók, hogy majom csontokat találtak, amelyek a főemlősök családjába tartoztak. Ma már pontosan tudjuk, hogy ezek az ősi Hominida leletek bizonyítottan az emberi fejlődés egy olyan szakaszát fedik le, amely a korai ős Hominida-ként került meghatározásra. Az is tény ma már, hogy a fejlődésnek köszönhetően a Hominidákat különböző megnevezéssel azonosítani tudjuk. Azonban egy magányos primates fog már a legalsó rétegből, a kamliali formációból is előkerült, de ettől sokkal érdekesebbek a fiatalabb kőzetek formációiban található fossziliák, így a főemlősök családjába tartozó chinji és nagri rétegekből előkerülő, de kisebb számban a Dohok – Pathan kőzeteiben is megtalálható fossziliák. Jegyezzük meg azt a tényt, hogy már 1915.-ben Pilgrim megkísérelte a Hominida leleteket kimutatni a Chinji rétegekből. A bizonyítási eljárásnak egy érdekes történeti

jelentősége van, összehasonlításként a híres piltdowni *Eoantropus dawsoni* alsó állkapcsát használta, azt az állkapcsot, amelyről 1953.-ban kiderült, hogy hamisítvány volt. Az állkapocsban az eredeti fogakat kitorrték és helyébe csimpánz és orángután fogakat ültettek, majd azt laposra lereszelték, mint ha ezek eredetiek lennének. Nem ez a probléma, hanem Pilgrim ez alapján állapította meg azt, hogy a mai emberszabású majomból készített előember a Siwaliki főemlős fogak kihalt emberszerű (majomember) lénytől származik. A Siwaliki faunákban talált fossziliákból Pilgrim is jó néhány új fajt írt le, de később szinte minden az előzőektől kicsit is eltérő leletet új névvel látott el. Colbert 1935.-ben már legalább húsz fajt közölt. A legtöbb kutató azt vallja, hogy ekkora hatalmas területen valószínűleg nem élhetett együtt, vagy egymás mellett ennyi őslény Hominida, de még Homoida sem, mert ez valószínűtlen, ha belegondolunk a siwaliki rétegek a Himalája lábánál nagy távolságba követhetők, több millió év alatt képződtek és igen különböző körülmények között, de ennek megfelelően rakódtak le. Az elmúlt ötven évben Simons és Pilbeam vizsgálatai szerint, mindössze három nemzetség négy fajt ismerjük el, így a következőket: „*Sivapithecus sivalensis*”, „*Sivapithecus indicus*”, és „*Gigantopithecus bilaspurensis*”, és a „*Ramapithecus punjabicus*”. Azt ma megmondani, hogy ez a felsorolás sok, vagy kevés, azt gondolom, ki melyiket tartja elfogadhatónak, legyen az a kutató megítélésére bízva és annak az alkalmazása. Koenigswald professzor egyáltalán nem fogadta el az előbbi besorolást, mondván a lehetőség ilyen formában leszűkült és egybeolvadt, nézete szerint „néhány dolog elővigyázatra int... A különböző fokozatokat faunájuk tartalma és élőhelyük alapján lehet elválasztani. Ezért nézetünk szerint nem lehet minden további nélkül megengedni, hogy két külön fejlettségi szintbe tartozó leletet összefogjunk, még akkor sem, ha a kétségtelenül meglévő kis méretbeli különbségek nagyobbak látszanak, mint a fajon belüli variációk. Ezért arra az álláspontra helyezkedünk, hogy két különböző szintből származó leletek rendszertani megegyezése önmagában még nem valószínű, s csak akkor szabad ezt elfogadni, ha ténylegesen bizonyított. Ezért nem tudunk csatlakozni a Simons és Pilbeam által 1965.-ben ajánlott nomenklátúra egyezményhez, mert az nem veszi figyelembe a fauna- és biotóphatárokat”.

A rudabányai „*Rudapithecus*” leletek megítélése attól függ, hogy a Siwalikból ismert „*Ramapithecus*”-ok milyen helyet foglalnak el az emberréválás folyamatában, mert ettől függ az is miként lehet megítélni a „*Rudinkat*”. Azt tudjuk a „*Ramapithecus*”-ok az emberréválás folyamatában az egyik legkorábbi emberi ősvonalat képezik, éppen ezért az emberszerű őslény származása és annak legkorábbi maradványai milyen helyet foglalnak el az emberréválás folyamatában. Az is tény ma már a „*Rudapithecus*” és a „*Ramapithecus*” az emberi fejlődés vonalát erősítik, amely szükségessé teszi azt, hogy megfelelő helyen lehessen kezelni azt a folyamatot, amely megállapítás helyén való a „*Rudi*”-val kapcsolatban, hogy a fejlődés olyan szintjét képviselte, amelyről ma már be lehet bizonyítani, hogy az emberréválás folyamatának egyik legfontosabb képviselője volt. A „*Ramapithecus*”-okról tudjuk azt, hogy az emberi fejlődésnek azon képviselőivel kell számolnunk, amelyek a legkorábbi emberi lények maradványai, amelyeket ismerünk fosszilis formában, tehát tudnunk kell a legidősebb őskori emberi fajhoz tartozó letekről értekezünk. A Yale egyetemkutató gárdájának köszönhetően olyan eredmények kerültek a napvilágra, amelyet Terra professzor vezetett Siwalikba, a kutatás eredménye mellett sok olyan csontlelet kerül elő, amelyek számot tevők a kutatás szempontjait figyelembe véve. A csontok mellett egy felső állcsonttöredéket is találtak, ezt Lewis a „*Ramapithecus*”-ok szakértője vizsgálta és ezt a leletet „*Ramapithecus brevisrostris*”-nak írta le, egy olyan új fajnak és nemzetségnek, amelyet 1934.-ben csak megkérdőjelezve, mert Hominidának leírni. Az indiai Bilaspur tartomány Hartalyangar település mellől származó állkapocsban két előzáfog és az első és második záfog volt megtalálható. Azt viszont tudni kell, hogy még nem Siwalikinek nevezték a felépült köztréteget, hanem ekkor még sokféle nevet használtak, így a feltárás helyének településeiről

nevezték el a rétegeket. Ez később megnehezítette a leletek azonosítását, vagy a megtalálási hely azonosítását. Lwis volt az a kutató, aki rendszerezte az alapján, hogy melyik rétegből került elő a lelet. Ma ez a réteg a Dohoknak felel meg esetleg a Tarotnak. Később Lewis magát is kiigazította, miután újra Pathannak vizsgálták azt a kőzetdarabot, amely az eredeti gyűjtési pontról való. Ezen ismérvek alapján „Ramapithecus brevisrostris” a nagri formációból származik. Nem volt elég a korábbi anomáliák kivédése és ekkor jött a kor egyik legismertebb kutatója Hrdilic’ka, aki hevesen bírálta a Lewis által felállított elméletét. Ennek köszönhető az, hogy ma alig ismerik Lewis elméletét és annak a munkának az eredményét, amit Lewis a tudomány fejlődéséért tett. A korra jellemző az a magatartás, hogy csak annyit ismert el, hogy a „Ramapithecus” felső foga nagy általánosságban közel áll a „Dryopithecus”-hoz, vagy az „Australopithecus”-hoz. Ebben az időben nem volt ismert az a sok lelet, amelyek majd a későbbiek során ismertté válnak, tehát az összehasonlítási lehetőség még korlátozott volt, nem úgy, ahogy ma van. Ebből adódott, ami miatt a következtetések messze álltak a ma ismert valóságtól, de ekkor még Lewis gondolatmenetét sem támasztotta alá elég mennyiségű dokumentum. Igaz Lewisnak a felállított téziseit ma alátámasztják a tudományos eredmények, de a maga korában csak feltételezésként lehetett ezekről a kérdésekről beszélni. Az is igaz ma a „Ramapithecus brevisrostris” nem szerepel fajként a Siwaliki fauna listákon, ma e helyett „Ramapithecus punjabicus” nevet használják. Pilgrim által „Dryopithecus” fajt 1915 ben közzétett írásában, mint fajt szerepelteti, azonban Simons és Pibeam 1965.-ben kiderítette, hogy nem „Dryopithecus”, hanem „Ramapithecus”. Emiatt igen bonyolult nevezéktani vita alakult ki, ha a kutatás terén ilyen eset kialakul, attól még a következtetés igaz lehet, azt viszont nem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy a fajnév prioritása dönt a további névhasználatban. Ebben az esetben nem lehet vitás, hogy punjabicus-ról beszélünk. Azt ma már el kell ismerni, hogy Pilgrim a faj nemzettségét rosszul határozta meg, de ilyen a kutatásokban előfordul. A helyes nemzettség Lewis által meghatározott „Ramapithecus”, így annak ellenére, hogy „Ramapithecus” típusfaja az „Ramapithecus brevisrostris”, ez a név ma már eltűnt, beintegrálódott a „Ramapithecus punjabicus” fajba. Az is igaz ezzel ma sokan nem értenek egyet, mert Koenigswald professzor, aki szerint kétségtelenül jól összeilleszthető brevisrostris felső és punjabicus alsó állcsontja csak akkor tekinthetjük azonos fajnak, ha azok nem több millió éves különbséggel lerakódott nagri, vagy chinji rétegekből, hanem egymás mellől kerülnek elő. Ez a felvetés is igazolja azt a tételt, hogy egy kutatónak mennyire kell érteni a geológiához, de különösen a rétegtanhoz, mert ebben az esetben a Koenigswald professzornak igaza van. Az azonosság ebben az esetben sok mindent eldönthet, de mégsem mindent, mert nem igazolható a hasonlósággal minden, ha a kor olyan hatalmas eltérést mutat, mint a felvetett példa mutatja. Teljesen mindegy minek nevezzük a Ramapithecust az biztos, hogy a chinji és a nagri rétegekben élt, tehát figyelembe kell venni azt, hogy 13 és 11 millió, vagy 10 és 9 millió évek között kell lenni a rétegtani lerakódásoknak, vagyis azon üledékeknek, melyben megtaláljuk a csontjaikat. A Siwaliki főemlősökről azóta tudunk többet, amióta a Yale Egyetem kutatói nagyszabású expedíciót indítottak 1973 tól 1977.-ig a Siwaliki területre és a feltárások meghozták azokat az eredményeket, amelyeket vártak a kutatók. A pakisztáni területen fekvő Potwar - fennsík területén megkezdődtek a feltárási munkálatok, amelyek 1977.-ben az összes Siwaliki területet figyelembe véve már 350-lelőhelyre gyarapodott. A feltárások eredménye az volt, hogy megközelítőleg 13 000 csontmaradványt vettek leltárba, az is igaz csak kevés része volt főemlős. A feltárási jegyzőkönyvek alapján megállapítható, hogy 90 db. Hominida leletet találtak, ezek legalább 60-egyedhez tartoztak. A lelőhelyeken 38 db. Hominidát találtak, amely legalább 12 millió éves volt, 251 – 261 lelet viszont 9,5 és 10 millió évesnek bizonyult és még a többi, amelyről eddig nem beszéltünk az kb. 9 millió évesnek bizonyult, mert ezeket a fossziliákat ezekbe az üledékekből tárták fel a kutatók. Az sem lephet meg senkit legalább is a kutatók közül, hogy a kronológia bizonyos bizonytalanságot mutat és ez egyben a korok meghatározását

vitathatóvá teszi. A Nature cikkében jelent meg 1977 - december 22-29 számában a „Ramapithecus”- ok fajöltőjét 14 és 6 millió évek közötti időre kell datálni (meghatározni). Arról már nem is kell beszélni, hogy a korábbi adatközlések milyen változásokat mutatnak, csak egy példát emelek ki 1978.-ban közölt paleomágneses vizsgálatok „Ramapithecus”- kronológia 9, a későbbben közölt 1979.-ben, pedig 8 millió évet jelölt meg. Azt gondolom, nem kell csodálkozni az adatok széles skáláján, mert a Siwalik egy hatalmas kiterjedésű területen található és a kőzettani egységek (formációk) nem biztos, hogy egy időben képződtek. Ebből adódnak azok az anomáliák, amely miatt az amerikaiaknak újabb gyűjtési területen a pakisztáni Potwar-fennsíkján chinji és nagri rétegei az indiai Dhok Pathannak felelnek meg. A hosszas előtanulmányok után nézzük meg milyen fejlődési szakaszokat tudunk megkülönböztetni, amely az emberi fejlődés vonaláig eljut, vagyis a fejlődés irányát látni kell, az állatvilágból az ember fejlődési szakaszaig.

Mit kell tudni a „Ramapithecusokról”: Ennek a fajnak a története már ismerősen cseng a kedves olvasó előtt, mert ezt a fajt átkeresztelték. Lewis már 1934.-ben is számos csontleletet „Ramapithecus”- nak azonosított, vagy közelállónak, az általa elnevezett „Bramapithecust”, vagy a korábban már ismert „Dryopithecus punjubicust” is ide sorolta. Megállapította a Rama családdhoz tartozó őslényeknek kis metszőfogaik vannak, legalább is a zápfoghoz viszonyítva. A zárt fogsorukból alig emelkedik ki a feltűnően alacsony szemfoguk. Az előzápfogak igen hasonlítanak egymáshoz, azt is megállapította a csontjaik alapján nem kell azt feltételezni, hogy az ivari kettéágazás fennállhat. Az ismertetőjegyek igen emberszerűek, élesen szembe állíthatóak az emberszabású főemlősökkel, mert nem található rajtuk a majmokra oly mértékben ismert majom jelleg (majomredő, kiemelkedő szemfog stb.). Azt sem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy ezeknél a Hominidáknál a fogzománc vastagsága milyen, mert az emberi vonal képviselőinél a fogzománc vastagsága meghatározó lehet, tehát a fogzománc az állati vonalhoz tartozóknál mindenkor vastagabb, mint az emberi vonalat képviselő Hominidánál. Azt is megállapította Lewis, hogy a HOMO- ismertető jegyei közé kell sorolni a fogzománc elvékonyodását, amely az emberi vonalat erősíti. Az állkapocs formája magasabb rendű főemlősök közé sorolja, megfigyelték ezeknek az egyedeknek az állkapocsa nem majomszerű V alakú, hanem parabolikus ívelt, tehát lekerekített. A legfőbb ismertető jegyei közé kell tenni azt, hogy megrövidült az arci része és már nem ellaposodó koponyája van, hanem a korábban ismertett emberi rokon struktúrában felépült emberi vonásokkal rendelkezik, de azt is figyelembe kell venni, hogy azok a töredékek, amelyek a kutatók rendelkezésére állnak nem elegendő egy teljes koponya rekonstrukcióra, ezért nem adható pontos és hű kép róla. Ebből az következik, hogy a formáját csak elképzelni tudjuk, mert nem áll a kutatók rendelkezésére olyan összetartozó koponya, amely alapján el lehetne készíteni a rekonstrukciót. A korai ábrázolásokon az arci részt majomszerűnek lapos orral ábrázolták, amelyről ma már tudjuk nem illik ehhez a pithecushoz, mert az egyik rokon leletet éppen Magyarországon találták meg a „Bodvapithecus” személyében, ahol a felsőáll csontjából több maradt meg és ebből pontosan lehet azonosítani az orr formáját, ami azt is jelenti az orr az arc felületéből már kiemelkedett, tehát egyáltalán nem mutat majomszerű formát. Mivel a „Bodvapithecus” és a Siwaliki példányok faji rokonságban állnak így az arcformában sem lehet nagy eltérés, de az is tény a Siwaliki példányoknál a felsőállcsontból kisebb maradt meg így azt nem lehet pontosan beazonosítani. Ebből derül ki, mint már korábban is utaltam erre, hogy az arc síkjából kiemelkedő orrot viseltek, ez a bélyeg minden okoskodást kizárt, mert az arckoponya meghatározza a leszármazási vonalat. Ha elvégezzük a csontok vizsgálatát és összehasonlítjuk a „Ramapithecus”- ok és a „Rudapithecus”- ok összehasonlítását azonnal feltűnik az a különbség, amely a két Hominidát elválassza egymástól. Ez a különbség szemmel látható, mert a „Rudapithecus”- nak a szájpadrólásának a boltozata legalább egy centiméterrel magasabb, mint a „Ramapithecus”- nak a szájpadboltozata. Azt feltételezték korábban a kutatók, hogy ez a különbség lehet az oka annak, hogy a „Ramapithecus”- ok orra

nem tudott kifejlődni, csak az arc síkjáig, amelyről ma már tudjuk, nem fedi a valóságot a korábbiakban megvilágított okok miatt. Az is felvetődött a kutatók között, hogy a „Ramapithecus”-oknak az arcélük lapos lehetett, tehát majomszerű. Sok minden lehetséges, de abban nem hiszek, hogy a kutatók ekkorát tévedtek volna, azt gondolom Lewisnek volt ebben a kérdésben igaza, még akkor is, ha a kronológia kialakításánál nem merete pontosabban meghatározni azokat a kérdéseket, amelyek az anomáliákat okozhatták volna. Azt le kell szögezni, hogy a „Ramapithecus”-ok az emberi fejlődésnek vonalát képezték, úgy életfeltételeiknek alkalmazkodásával, mint megjelenésükben.

„Sivapithecus”-ok: Két „Sivapithecus” fajt ismerünk, amelyet Siwalikiben kimutattak és a magassága meghatározás szerint középtermetű, ezt nevezzük „Sivapithecus sivalensis”-nek, van egy másik fajhoz tartozó, amely „Sivapithecus indicus”, amely nagyobb méretű és robosztusabb. A kutatók is megosztottak tekintetben, hogy a Siva faj nem egy önálló fajhoz tartozó nemzetség, hanem a „Dryopithecus”-ok nagy családjába tartozó egyedekről van szó. Azt gondolom, ezt a vitát itt nem tudjuk eldönteni, csupán a felvetett kérdésre szerettem volna rávilágítani a jobb megértés miatt. A Siwaliki leletek a földtörténeti korban helyezhető el kb. 13 és 8-millió év közé. Ebből a korból számos foglelettel rendelkezik a tudomány, de állkapcsokkal és arckoponya töredékekkel is, az alsó állkapocs alakja élesen különbözik a „Ramapithecus”-októl. A metszőfogak helyén igen széles a symphysis, majd szinte derékszögben megtörik és párhuzamosan fut a két állcsonti ív. A szemfogak különbsége azonnal észrevehető, mert a szemfoguk nagy és széles és nemi különbségeket mutat, azonban érdekes a fogzománcuk, amely vékony kb. 3 mm. vastagságú. A „Sivapithecus indicus” „jó faj” megnevezéssel egyértelműen el lehet különíteni a rokonaitól, addig a „Sivapithecus sivalensis” Pilbeam és kollégái rejtélyesnek minősítették, amelynek nincsen meg a rendszertanilag tisztázott helye, ma már tudjuk a két faj közötti különbségek miatt önálló fajként kell kezelni, még akkor is, ha a két faj valahol rokonságban áll egymással.

Mit kell tudni a „Gigantopithecus”-ról: A „Gigantopithecus”-ok a főemlősök vonalának az egyik képviselője Koenigswald fedezte fel Honkongi gyógyszertárakban, ahol a kihalt őslény csontjait árulták gyógyhatású szerként, ezzel azt állították, hogy a sárkányfogak elősegítik a gyógyulás esélyét. A távol keleti boltok mélyéről három darab olyan fogat gyűjtöttek össze, de nagyon ritkának bizonyult, mert a felvásárlás ellenőrzése bizonyítja, hogy 1500 fog vásárlására jutott egy „Gigantopithecus” fog. Ma már tudjuk ez az őslény a mai gorillánál jóval nagyobb méretű volt, azonban a méreteiből adódóan még robosztus is volt. A vizsgálatok megállapították, hogy emberszabású lényről van szó, 1956 és 1958 között három állkapocs került elő Dél Kína középső pleisztocén üledék rétegeiből. Ez a faj is „Gigantopithecus blacki” nevet kapta Koenigswald-tól. A Siwaliki „Gigantopithecus bilaspurensis” legalább 10 millió évvel idősebb a kínai utódjától. A vizsgálatok szerint meghökkentő párhuzamosságot mutat az evolúciós úton történő fejlődése. A szemfoga méretileg kicsi és az állkapocsíve U alakú, fogzománca vékony redukált az előzáfoga heteromorfikusak. Érdekességként említem meg milyen nagy a hasonlóság a rudabányai és a görögországi „Bodvapithecus” és az „Ouranopithecus” leletek között, valószínűleg olyan leszármazási sort alkotnak, amelynek a folytatása lehet a „Gigantopithecus bilaspurensis”, majd ebből fejlődött ki a „Gigantopithecus blacki”. A fejlődés történetének olyan útját láthatjuk, ahol a fejlődés menetét lehet követni, de egy bizonyos idő után a követés lehetősége lehetetlenné válik, ebből következik az, hogy ma nem tudjuk pontosan megmondani a fejlődés végkimenetelét, csak annyit tudunk, ezek a lények a fejlődés útján egyszer csak megrekednek és nem fejlődnek tovább és így a kihalás a fejlődés végét jelenti.

Siwaliki életföldrajzi viszonyairól is szólni kell, mert a fejlődés megértése e nélkül lehetetlenné válik. A Siwaliki főemlősök életéről viszonylag keveset tudunk, de annyit igen, hogy az életföldrajzi viszonyok hasonlóak voltak, mint a Kárpát-medencei viszonyok. Nem csak a rétegtani vizsgálatok voltak hasonlóak, hanem az életföldrajzi és növényföldrajzi

viszonyok hasonlósága sem elhanyagolható. Már a korai fauna vizsgálatok megállapították, hogy az idősebb üledékek nedvesebb korai szakasz terméke, vagyis a mocsári eredet az igazolható. A fiatalabb rétegek viszonyai szárazabb nyílt füves vidéket feltételez. Ez a kép adott egy olyan feltételezést, amely szerint igen leegyszerűsített adaptációs elméletet állított fel a kutatók jóvoltából, amely szerint egészen Afrikától Kelet-Ázsiáig trópusi őserdőn keresztül érkeztek volna az őrs emberszabásúak (ősmajmok) egész Eurázsia területére. Azt kell feltételezni, hogy ez a feltevés nem igazán állja meg a helyét, mert csak a térképre kell tekinteni és látható az a földtani zóna, amely területeken ma ismert az emberréválásnak a folyamata. Azt is figyelembe véve, hogy a kontinensek milyen irányú vándorlásokon mentek keresztül, akkor sem állja meg a helyét a fent említett elmélet, hiszen mint már korábban jeleztem a két földrész között ott volt egy áthatolhatatlan tenger. A két kontinens azonosságát nem teszi lehetővé, tehát a fejlődés is azért lehet ilyen szerteágazó, mert a fejlődés és az emberréválásnak a folyamata az akkori földön számos más helyen alakulhatott ki, mert a fauna vizsgálatok a legkorábbi fosszilis leleteket miért is nem Afrikában tárják fel és mi az oka annak, hogy Afrikában az emberréválás folyamata sokkal később alakult ki, mint az Északi területeken. Azt is figyelembe kell venni, hogy a nedves trópusi világ lassan a lehűlés folyamatába kerül és megjelenik a szárazabb éghajlat, amely magával hozza az őserdők felbomlását és létre jön a füves ligetes sztyeppéhez hasonló táj, mert felbomlik az összefüggő erdős táj. A majomfélék is ezeken a területeken specializálódnak, mert van, aki a fán él tovább és vannak fajok, amelyek a szárazulatokat kihasználva a földön keresik a táplálékukat, amely egy specializálódási folyamathoz vezet, de ez még nem elég az emberré váláshoz. Azt le kell szögezni, hogy az emberréválás folyamata az állatvilágból emelkedik ki, de azt a téves állítást nem kell előtérbe állítani, hogy az ember a majomtól származik, mert a két faj között nem volt és nem is lehet átjárás, mert a kromoszómák és más olyan ismertetőjegyek ezt nem teszik lehetővé. A fejlődés vonalát nem szabad figyelmen kívül hagyni, de a majmok fejlődése az a főemlősök specializációját segítette, tehát továbbra is „Homoida” marad, vagyis állat, de az emberi fejlődés vonalába tartozók fejlődéséből alakul ki az őrs „Hominida”, vagyis az emberelőd, amely a későbbiek során képes még a tovább fejlődésre. Látni fogjuk az emberi fejlődés vonalába tartozó Hominidák fejlődésében is milyen szakaszokat tudunk elkülöníteni. Vannak fajok, amelyek tovább fejlődnek és vannak fajok, amelyek egy fejlődési szinten megrekedve kihalnak. Tehát tovább fejlődésre alkalmatlanná válnak, lásd az „Ausztralopithecust”. Azokat a feltételezéseket, amelyeket az 1960-as évek előtt láttak napvilágot, azokat a helyükön kell kezelni, mert sok a feltételezés ezekben az anyagokban, tehát nem alapozhatunk mindent a „hipotézisekre”. Az 1960-as évek végén jelentek meg azok a tudományos cikkek, amelyek már a Siwaliki rétegek vizsgálatával kapcsolatban vizsgálatokra támaszkodva tájékoztatnak a növényvilágról, pollen vizsgálatokról. Az is tény a Siwaliki fauna vizsgálatokkal kapcsolatban, hogy a pollen vizsgálatok eredményei nem adnak igazán olyan támpontot a fejlődés mikéntjére, mint pl. Rudabánya esetében, hiszen itt bőven található volt pollen, de ez Siwalikiben igen szegényes. Ennek az okát kutatták a régészek és olyan magyarázat született a szegényes pollennel kapcsolatban, hogy a légköri viszonyok miatt ilyen szegényes a vizsgálati lehetőség. A kutatók szerint Siwaliki vonulat igen keskeny 10 és 60 km szélességben, de hosszan 2500 km terül el. Ezét azt feltételezik, hogy az uralkodó széljárás észak - déli irányú és a szél a polleneket kifújta a Siwaliki területekről és ezért kevés a pollen lerakódás az alsó rétegekben. A másik feltételezés az közelebb áll a mai állásponthez. Az alsó rétegek összetevői nem teszik lehetővé a pollen lerakódást, mert kavicsos, törmelékeny, homokos kőzetek igen rosszul őrzik meg a virágpor szemeket. Az is tény a felső rétegekben a flóra meghatározása már könnyebb, mert a felső üledékekben a (Pinus) fenyő abszolút domináns lesz. A Polynológusok szerint a korai rétegek korában 20-10 millió évvel ezelőtt az időjárás szubtrópusi, erősen nedves, majd trópusi kezdeti kontinentális viszonyok uralkodtak. Az első korai szakaszban mocsaras nedves trópusi világ

uralkodott és csak a kiemelkedő területeken magasban lehetett fenyőfélét találni. A késői szakaszban már az alacsonyabb területeken is megtalálható volt a fenyők elterjedése, de inkább a ligetes füves területek váltogatták egymást és a hőmérséklet kezdett hasonlítani a kontinentális viszonyokra. A legfelső Siwaliki rétegek keletkezése már hűvös, száraz, kontinentális klímát feltételez, amely elsősorban a terület nagymértékű kiemelkedésével hozható összefüggésbe. A hűvös klíma a magasabb tengerszint feletti magasságával van összefüggésbe, és ezzel magyarázható.

A grúziai pitheculusokat kevés nemzetközileg ismert kutató láthatta, mert a Szovjetunió létezésével nem volt könnyű feladat azt elintézni, hogy a kutató társadalom az Állami Múzeum gyűjteményében megtalálható pitheculus leleteket vizsgálhatja. Ezért a kutatók többsége ismerte ezeket a leleteket, de közvetlenül nem volt alkalma vizsgálatokat végezni a grúziai leleteken. 1939-ben a Bakui egyetem és a Grúz Állami Múzeum Délkelet Grúziában, Kaheitánban, az Udabno melletti Kolostor területén őslénytani ásatásokat végzett, amelynek eredményeként „ősmajom” leletre bukkantak, amelynek „Udabnopitheculus gredziensis” nevet adták. Ebben a leletben mindössze két fog volt, a munka végéfé J. G. Gabasvili a föld felszíne közelében ezt a két fogat találta. Azt azért meglehetett állapítani, hogy a felszín közeli réteg, amelyben megtalálták a két fogat, az nem az alapkőzetet fedő rétegből került elő, hanem a földtörténeti miocén végi, vagy a pliocén elejei rétegből származik. Ebből a leletből az is megállapítható, hogy a Kaukázusban is élt 10 – 12 millió évvel ezelőtt (ősmajom) őslény. A grúz kutató Gabasvili bevont egy paleontológust N. O. Burcsak Abramovics - ot a kutatási munkálatokba, így közösen vizsgálták meg a két fogat. Az eredményekről csak 1946.-ban írtak először, de a lelet anyagából arra a következtetésre jutottak, hogy egy új fajjal állnak szemben és ennek megfelelően írták le „Udabnopitheculus gredziensis” néven. Azt azért meg kell mondani, hogy ennek a fajnak a tudományos értéke régen is és ma is igen jelentős. Az is tény az 1946. – ban csak a Siwaliki dombokról és Európa néhány pontjáról tudta a tudományos világ, hogy kisméretű emberszabású majmoktól eltérő fogalkotású őslény létezik. Az akkori Szovjetunió területén igen ritkán fordult elő ilyen őskori főemlős lelet, ez azért lehet így, mert az éghajlati viszonyok hűvös és hideg éghajlati zónába esik, amely az életfeltételek vonatkozásában kevésbé volt alkalmas az ősi lények életfeltételeinek biztosítására. Az „Udabnopitheculus” előkerüléséig csak alacsonyabb rendű majomfélék néhány fogát és koponyáját találták meg a XX. század elején, első felében, ezeket is a Szovjetunió nyugati felében, így Beszarábiában és a Szovjetunió európai részének délnyugati vidékein. A grúziai lelet azért is nagyon fontos, mert a lelet egy felső második előzápfogból és egy szomszédos első zápfogból áll. A feltáró régészek leírása szerint a feltárás pillanatában még csontszövet kapcsolta össze a két fogat, tehát a fogak ebben az esetben bizonyosan egy egyed fogai voltak. A leírók megállapítása szerint a zápfog elülső belső kúpját kis taréj köti össze a hátsó külsővel, ez csak arról szól, hogy a fog antropoidé volt, melynek teste nem volt különösen nagy, a foga is csak akkora, mint a csimpánzé. A kutatók szerint az előzápfog azért érdemel nagyobb figyelmet, mert három gyökere van, ez a sajátosság a majmokra nem jellemző. A majmok esetében az előzápfogon a két gyökér is ritkaságnak számít, az alsó fogaknál majdnem elképzelhetetlen, vagyis ha van az igen ritka jelenség.

Ez az ősmajom akkor pusztulhatott el, amikor a Kaukázus hegylánca keletkezett, azonban azt is meg kell jegyezni, hogy nem annak a hatására, az is feltételezhető, hogy a Kaukázusba kisebb, nagyobb, alacsonyabb és magasabb rendű majomfélék éltek. Azt ma nehéz lenne megmondani, hogy ismeretek hiányában miként is alakulhatott az időjárás úgy 20 és 10 millió évvel ezelőtt, mert nincsen arról tudomásunk, így kőzettani, vagy ásványtani vizsgálatokat, vagy pollenvizsgálatokat nem tudjuk végeztek e vagy sem. Annyit tudunk a kőzettani adatokból, hogy szintén meleg égővi viszonyok uralkodtak valaha ezen a vidéken, tehát trópusi esetleg szubtrópusi időjárás lehetett a Kaukázus vidékén is. Az is megállapítható, hogy a fauna részletes vizsgálatával a felmerülő kérdéseket el lehetett volna oszlatni, de a mai kutatásokról viszonylag keveset tudunk. Gubanija professzor Budapesti látogatásán (1981)

magával hozta Tbiliszből az Udabnopithecus két fogának a hiteles másolatát. A Budapesti látogatás eredménye közé kell sorolni azt, hogy megállapították a „Rudapithecus hungaricus” fogazata igen hasonlóak az „Udabnopithecus” fogzatával. Az is tény, hogy Udabnopithecust, mint ősmajmot bevonták a „Dryopithecus fontani” fajba, ami azt jelenti, hogy ez a fosszilia fejlődési iránya nem lehetett más, mint a főemlősökön belül az emberi vonalhoz, vagyis emberi fejlődés vonalába tartozó egyed. Azt sem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy az éghajlati tényezők itt is megfelelnek azoknak a viszonyoknak, amelyek a többi ősselet vonatkozásában is megállapítható volt. Az ősseletekkel kapcsolatban a 2000.-es évek elején szintén kaptunk egy olyan hírt, hogy újabb ősselet találtak Grúzia területén, amely szintén az emberi fejlődés vonalához tartozik, de sok mindent nem tudunk ma még erről, talán annyit, hogy 8 millió évesnek határozták meg a korát.

Európai pithesuszok és rokonaik

Az európai kihalt ősi főemlősökről már a XIX. század húszas éveitől tudunk, de ennek a területnek a hányatott sorsáról viszonylag keveset ismerünk, ezért is van az, hogy a kutatást Európában hosszú időre visszavetette. Az első csontmaradványokra az „eppelsheimi femurra” (combcsontról) 1820.-ban bukkantak rá a Rajna vidéki alsó pliocén korú üledékekben. Schleiermacher volt az az ember, aki rátalált arra a combcsontra, amely egy emberszerű lénynek a csontja, amelyet egy 12 év körüli lánynak combcsontjának gondolta. Másolatot készített a combcsontból és elküldte a barátjának, az őslénytan és összehasonlító anatómia megalapítójának Cuvier professzornak Párizsba. Ez a híres tudós nem sokat adott az elküldött combcsont másolatára, mert a küldeményre nem reagált. 1832-ben bekövetkezett halála után két évvel J. J. Kaup őslénykutató próbált a hagyatékban nyomára bukkanni az elküldött combcsont másolatnak, de sikertelenül. Ez is bizonyítja a jóbarát nem sokat tett annak érdekében, hogy a rejtély megfejtésre kerüljön, valószínű a jóbarát azt gondolta mit is kell vizsgálni egy emberi combcsont másolatot, így nem foglalkozott a kért vizsgálattal. Kaup 1850-es években új gipszlenyomatot készített a combcsont eredetéről. A munkáját nagyban segítette az a tény, hogy e közben Lartet leírta a „Dryopithecus fontani” állkapcsát. Kaup a másolatok közül egyet elküldött Lartet-nek egy másikat viszont Owen-nak küldött Londonba. Eljött az idő arra, hogy a két tudós közül valaki megvizsgálja a combcsontot és lásd a csodát mind a két tudóstól érkezett válasz, így a véleményük alapján Kaup 1861.-ben azt gondolta, hogy a combcsont igen hasonlít a St. Gaudens-ben talált majoméhoz (Dryopithecus), ezért azt gondolta, attól csak alfaji szinten térhet el. Meglepetés érte, mert mind a két kiváló tudós foglalkozott a combcsonttal, így a megtalálás után 34 évvel később mind a két kutató megközelítőleg azonos véleményen volt. Pohlig a jávai előember felfedezője, valamint Dubois is ugyan azon a véleményen volt. A combcsonttal kapcsolatban ugyan abban a Belga Geológiai Társaság folyóiratának egyazon számában egymást követő cikkekben tették közzé a vizsgálat eredményét. Pohlig úgy gondolta, hogy az „eppelsheimi femur” (combcsontról) valódi emberszabású főemlőstől származik és a „Paidopithecus rhenanus” nevet adta neki. Dubois ezzel szemben a gibbonokkal hozta kapcsolatba, szintén új nevet adott neki „Pliohylobates eppelsheimensis”. A későbbiekben is sok kutató kínlódott ezzel a combcsonttal, elsősorban az jelentette a problémát, hogy a csont törött volt, újra össze kellett ragasztani és a mérete így sem fedte pontosan a valóságot, ezt követően ismét megröntgenezték és újra preparálták. A II. világháború után az a hír járta, hogy a lelet megsemmisült, szerencsére a hír nem volt igaz. Az 1950-es években Rudabányán találtak egy hasonló combcsonttöredéket, ez különösen fontos volt a két lelet összehasonlítása. A vizsgálatok megállapították, hogy az eppelsheimi és a rudabányai lelet között igen sok a hasonlóság, úgy méreteiben, mint formában, tehát egyezések mutathatók ki a két combcsont között. Az Európában kihalt ősi emberszabású lények sorát már 1835-ben G. Jäger leírta „Sváb Alb” néven, ezeket a fosszilis leleteket a babércecs (vörös kőzet) lelőhelyen talált őslény fog követte. A következő években folyamatosan szaporodtak a fogleletek, még 1850.-ben kettő, majd 1898.-ban már tíz fogra szaporodott a gyűjtemény. A különböző „babércecs őseletek” rendszertani hovatartozását igen különböző nézetek határozták meg, de a kutatók többsége azt hangsúlyozta, hogy azok a leletek (fogmaradványok) valamilyen „Dryopithecus” fajhoz tartoztak. Európában páratlan névanarchia alakult ki, legalább olyan, mint Pakisztánban, amely a mai kutatók vizsgálati módszerét ma is sok esetben befolyásolják, annak ellenére, hogy ma már a rendszerezés megtörtént. Az eppelsheimi famurt (combcsontról) leletet az első komoly vizsgálatot 1856.-ban végezték el, amely nem csak a combcsont vizsgálatát foglalta magában, hanem a híres Szt. Gaudens-i állkapcsot is, hiszen

ekkor már a kutatók ismerték az őslények számos fogmaradványát is. Ugyan ebben az évben leírt „Dryopithecus fontani”- ról már egyértelműen megállapították, hogy egy nagyméretű emberszabású őslényről van szó, amely a főemlősök nagy családjának a tagja. Ezt követő félévszázad termése azt igazolta, hogy ugyan ilyen két állkapcsot találtak és ezek fogzatának elemzését már ismertették. A második állkapocsról kiderült, hogy a leírója Gaudry 1890.-ben megjelent munkájában, a mai ismereteinknek szemmel láthatóan furcsa összehasonlítási sort állított össze. Ebben az összehasonlításban az szerepel, hogy „Dryopithecus”, majd ezt követően, csimpánz, hottentotta, de a legérdekesebb az, hogy nem csak a fajt nevezi meg, hanem a nemzeti hovatarozását (franciának nevezi) is, amely már a leírást is nevetségessé teszi. Azt gondolom, nem kell nekünk, magyaroknak sem a szomszédba menni az ilyen meggondolatlan meghatározásokért, mert a Dévényújfalu (ma Devanská Nova Ves) „Dryopithecus” foglelete egy homokbányából került elő 1877.-ben egy kirándulás alkalmával. A kirándulás vezetője említi, hogy Th. Fuchs geológus vizsgálta meg a fogleletet, de ez az adat nem sokat mondó, mert a híres bécsi őslénytankutató O. Abel, aki a Kárpát-medence kihalt tengeri teheneinek monográfiáját készítette elő, a régi gyűjtemény anyagát is áttekintette és a szíren fogak között egy őslény (ősmajom) bölcsesség fogára is rábukkant. Ekkor vált ismertté a Dévényújfaluból származó lelet, amely a XIX.- század második feléből való két „Dryopithecus” maradványa vált ismerté a tudományos világba, amelynek Abel „Dryopithecus darvini” és „Giriphopithecus suesi” nevet adta. Azóta is viták keresztüzeben van a második pithecus, mert valójában a „Dryopithecus” rokonsága megkérdőjelezhető. Azt kell mondani, hogy egy olyan téves meghatározás vitáját láthatjuk, amely az ismeretek alapján tényleg nem fér bele abba az ismérv anyagba, amely azt bizonyítaná, hogy valójában a „Dryopithecus”- ok rokonaival lehetne azonosítani. Az ilyen meghatározások teszik a kutatási eredményeket helyenként pontatlanná és nem utolsósorban a kutatók számára néha nevetségessé az ilyen és hasonló meghatározást, igaz a tévedés joga fenn áll minden kutató előtt, de meg lehetne állapodni a valós ismérvek alapján, hogy a fent említett fossziliát hova és melyik Hominida nagy családjának a tagja. Az is lehet, hogy nem is Hominida, hanem Homoida (állatós), ekkor mit tudnak mondani azok a kutatók, akik ragaszkodnak még ma is az Abel féle meghatározáshoz. A XX. század elején is szaporodtak az európai kihalt őseletek, így 1911.- ben a franciaországi La Grive-St-Alban felső miocén faunájából előkerült egy felső harmadik zápfog. 1913.- ban Spanyol területéről Seu d’ Ugel alsó policén rétegekből előkerült „Dryopithecus” csontanyaga. Európában is egyre szaporodtak az őseletek, amelyek már elősegítették az őslénytankutatás megindulását. Azért ne feldkezzünk meg egy magyar kutatóról, aki a tudományos munkája szerint igen sokat tett a pithecusok kutatásáért. Ez a kutató „Hölgy” nem más, mint a Grazban élt Mottl Mária, aki publikálta a karintiai völgy lignitágyából előkerült „Dryopithecus” állkapocspárt. Az 1940 és 50-es években, Spanyolországban megszorodtak a főemlős leletek, amelyeknek az lett a következménye, hogy Sabadel városa mellett Con Llobateres és Can Ponsich lelőhelyekről két- két fogat találtak és ismertettek, amelyek közül az egyik „Hispanopithecus” néven vált ismertté, amelyet Crosafont Piaro írt le először 1958.-ban a többi leletet „Dryopithecus”- nak tulajdonította. Az 50. – es évek végén a Sabadelli egyetem kutatói újabb ásatásokat végeztek Can Llobateresben. A lelőhelyet egy svájci gyógyszerész- gyár vásárolta meg, hogy a zürichi paleontológus, Hürzeler segítségével feldolgozzák a 22 főemlős maradványt. Ezek között voltak különálló fogak, többé-kevésbé összetartozó fogsorokat és állkapocstörödékeket is a leletek között felfedeztek. A kutatók ekkor már ismerték a korábban ismert lelet megnevezési anarchiát Európában, amelyet már több száz éves európai maradványok értelmezése okozott. Ezért Crusafont Pairo és Hürzler új névvel látta el a különböző eredetű és típusú spanyol leleteket, így lett a katalán „Pongidák” legnagyobbika „Dryopithecus” családhoz áll legközelebb, ezért kapott egy új nevet, de csak a családon belül, ezért lett a „Dryopithecus pventeau”. A másik lelet közepes méretű formát öltve ideiglenesen a

„Hispanopithecus”- okhoz sorolták, abba a fajba, amelyet Villata és Crusafort alkotott meg még 1944.-ben. Ma már lehetségesnek tartják azt, hogy ez a „Hispanopithecus” nem egyéb, mint egy „Dryopithecus” alfaj, az viszont bizonyos, hogy a „Siwapithecus occidentalis” ugyan ebbe a fajba tartozik. A harmadik elkülönített fajnak viszont, amely az összes közül a legkisebb volt, annak „Ramapithecus sabadellensis” nevet adták. Azt nyilatkozta Crusafort Pairo és Hürzeler, hogy a megállapításaik bizonyossága „egyszer s mind légyen az a későbbiekben e három forma rendszertani helyzete, annyi biztos, hogy mindegyikük tipikus antropomorph majom”. Európai területek vizsgálatában Görögország szolgáltatott újabb „Dryopithecus” féléket, Koenigswald professzor egy athéni ház alapozásánál bukkant egy fogleletre, amely számára egyértelmű volt, hogy egy emberszabású őslény fogát találta meg 1956.-ban, melyet „Ramapithecus”- nak határozott meg. A következő ilyen őskori lelet Macedóniából került elő a felső miocén rétegekből, ezek a gerinces maradványok már több mint fél évszázada ismertek voltak, már csak nem feledésbe merültek, de 1972.-ben közös francia és görög régészek újra felfedezték a fent említett leleteket. A kutatások újra indításával a kutatók a vörös rétegeket keresték, ahol a gyorsan lefutó patakok mély szakadékokat képeztek a kopár alapközetekbe. Vathylakkosnak hívják ezt a falut, ahol Hipparion (háromujjú ősló) csontmaradványokat tártak fel és ezekkel együtt gyönyörűen megmaradt főemlős állkapocsra bukkantak. 1973.-ban Lois de Bonis és Juan Melentis a lelet leírója, az anyagból megtudhatjuk, hogy mennyire megvoltak elégedve a lelettel. Idézzük fel mit is mondtak: „a legteljesebb és legjobban konzerválódott Antropomorph-pédányt képezi, melyet valaha ezen a szinten találtak”

A részletes vizsgálat szerint az állkapocs egyes vonásai a miocénből ismert emberszabásúakra Homoidákra, míg mások a Hominidákra emlékeztetnek. A feltáró kutatók 1973.-ban úgy vélték, hogy a symphysis alakulása, az őrlőfogak szabályosan növekvő nagysága és a harmadik előzáfog morfológiája miatt a lelet a „Dryopithecus”- ok közé sorolandó, abban az értelemben, mint azt korábban Simons és Pibeam alkalmazta korábban, vagyis ebbe a családba tartoznak a „Proconsul”, a „Siwapithecus”- ok. Az állkapocsleletre a kutatók egy önálló fajt állítottak fel, melyet „Dryopithecus macedoniensis” névvel láttak el. A leírása szerint a pithecus méretében jellegzetes nagyméretű „Dryopithecus”, alacsony gumójú zápfogakkal és csökkent cingulummal: kicsi és nem éles szemfogakkal, alacsony és rövid előzáfogakkal.

1977.-évben fordulat következett be görögországi őslénykutatás terén, mert újabb épp állapotú állkapocsleletet találtak. Ennek a leletnek köszönhető, hogy a korábbi lelet mégsem azonosítható a „Dryopithecus”- szal, miután az utóbbinak nagy és éles szemfogai voltak, magas és jól tagolt előzáfogai vannak. A különállóságát az új nemzetség névadása biztosította. A „Dryopithecus macedoniensis” helyett „Oranopithecus macedoniesis” nevet használták. Az alsó és a felső állcsont egy azonos fajé, együttesen nagy hasonlóságot mutat a „Siwapithecus”- szal és a „Ramapithecus”- szal, valamint a hasonlósága szembevetve a „Bodvapathecus hungaricus”- szal is, tehát a Boda is ebbe a kategóriába lett végül sorolva. Azt is figyelembe kell venni, hogy a De Bonis professzor még nem ismerhette a Magyar leleteket, Kretzoi Miklós kutatási eredményei valószínűnek látszik, hogy a két alak nagyfokú azonossága és együttes jellemvonása mind kettő esetében a Gigantók családjába sorolandók. Ez a fejlődési vonal a korai Hominidák fejlődési szakaszának azon képviselői, amelyek a fejlődés egy azonos szakaszában már nem voltak képesek tovább fejlődni és kihalnak, de erre a kérdésre még a későbbiek során kitérek. Az európai őslénykutatás megrekedéséhez hozzájárult az is, hogy a társadalmi nagy átalakulások következtében azokon a helyeken, ahol előkerültek azok az őslény leletek, Hominidák ott az ipari termelés megszűnt és így a kutatások is lassan feledésbe merülnek. A 70 - 80-as évek óta ezen a területen Európában alig találunk olyan finanszírozott kutatást, amely elősegítené a tudományos fejlődést, azt viszont meg kell jegyezni, hogy Kínában annál többet fordítanak az ilyen jellegű kutatásokra.

Legyen példa az, hogy a 2004 évben újabb Hominida leleteket tártak fel Dél-Kínában, amelynek a részletes vizsgálati anyagait még Én személyesen nem ismerem. Európában az „Oranopithecus” feltárása óta nem került elő miocén kori főemlős lelet, legalább is nem került publikálásra. Azt gondolom a kihalt Hominidák leszármazási kapcsolódásairól ma már azok a nézetek, amelyek uralkodóak voltak az ma már lassan kimerítik a statisztikus lehetőségeket. Az is szembetűnő, hogy a „Pliopithecus”- okat leszámítva általában két nagy csoportra lehet osztani azokat a fosszilis leleteket, amelyeket ma ismerünk, vastosabb és erősebb szemfogú „Dryopithecus”- okra és kisebb gracilisabb, emberszerűbbekre a „Ramapithecus”- okra. Az érdekesség kedvéért meg kell említeni az időjárási tényezőket, csak is összefoglaltan, mert minden területen az adott korban bizonyítható, hogy a fejlődés csak is a melegéögvi területeken fejlődött leggyorsabban. Tehát a fauna vizsgálatok azt mutatják, hogy ezen az égövön szubtrópusi és később trópusi lágvilág uralkodott, később sík fás bokros területtel. Az is ma már bizonyítottan látszik, hogy az időben fiatalabb leletek már nem szubtrópusi, vagy trópusi időjárási viszonyokban fejlődtek, hanem ezeken a területeken beköszöntött a „kontinentális” éghajlat. Ezzel egyidejűleg a fejlődés sebessége ezeken a területeken lelassult és a fejlődés gyorsasága megmutatkozik Afrika területén, tehát az időjárási viszonyok nagyban képesek befolyásolni az emberi fejlődés vonalába tartozó lények fejlődését és az sem zárható ki, hogy a kihalások és a megújulni képtelen ősök kihalásában jelentős szerepe van az időjárási viszonyoknak.

Ha igaz lenne az a feltételezés, hogy Afrikából árasztotta volna el az Eurázsiai féltekét az ősmajom áradat, akkor a tudós vélemények szerint csak a Gibraltáron, vagy Arábián keresztül érheték volna el az „Öreg kontinenst”. Ebben az esetben van egy igen jelentős probléma, és pedig az, hogy 20 és 10 millió évvel ezelőtt Afrika nem állt kapcsolatban Euráziával. Pontosan azért tudjuk ezt bizonyítani, mert egy tenger állta útját az átkelés lehetőségének és ezt a tengert Tethys-nek (ejtsd Tiresz) nevezzük, igaz az Afrika és Eurázia között egyre szűkülő tenger öllő már viszonylag keskeny volt, de száraz lábbal még nem lehetett átkelni rajta. Ebből az következik, hogy Afrikának azon időszak alatt nem sok köze lehetett a főemlősök vándorlásához, hiszen ott állt egy olyan akadály, amelynek a leküzdését nehéz lenne elképzelni, hogy úszással le tudta volna küzdeni bár mely főemlős, vagy más néven pithecus. Azt gondolom erre a kérdésre nem is kell különösebben reagálni, hiszen az igazság tartalma komolyan meg kérdőjelezhető. Az már elfogadható feltételezés, hogy a későbbi korokban a lehetőség megnyílt arra, amikor a két kontinens összekapcsolódott, lásd a Siwaliki viszonyokat. Már is érthető, hogy azokkal a területekkel egyetemben lehetséges volt a vándorlás, amely földrészek folyamatos vándorlásban voltak, tehát leszakadt azokról a földrészekről az állatvilágával egyetemben és vándorlásnak indult. Ilyen vándorlásnak köszönhető Ausztrália, ismert az állatvilága is, mert ma is különleges állatvilággal rendelkezik, tehát meg őrizte az ősi állatállományának jelentős részét, úgy fejlődésében, mint fajokban. Azt is meg kell állapítani, hogy a földrészek leszakadása is hosszú történelmi folyamatot vett igénybe, lásd a mai nagy Afrikai árkot, amiről tudjuk, egyszer le fog szakadni Afrika testéről, de ez a lassú folyamat szemmel alig észrevehető. Az ilyen folyamatok a Föld története során mondható állandó mozgásban van, tehát a földtörténet folyamatai állandó változásban voltak és vannak ma is, csak az ember történelmében alig észrevehetőek a változások, nem úgy a földtörténeti korok figyelembevételével. Azt viszont figyelembe kell venni, hogy az Arab félsziget valamikor a földtörténeti korban Afrika része volt, tehát nem nehéz afrikai eredetű lények maradványaira rátalálni. A geológiai vizsgálatok azt mutatják, hogy a déli földrész az Öregkontinensbe kb. India esetében 20 millió évvel ezelőtt ütközött és gyűrődött föl a Himalája, amely folyamatosan emelkedik ma is, de az Afrikai oldalon ez jóval később következett be, hiszen Afrika felett a Kaukázus felgyűrődése a megállapítások szerint csak 15-10 millió évvel ezelőtt következett be. Az a feltételezés már elfogadható, hogy az Arab - félszigeten átjárási lehetőség volt Eurázia között, amikor a két földrész egymásba ütközött, hiszen ekkor megnyílt a lehetőség az Afrikai kirajzásra. Mi a helyzet azokkal az őseletekkel, amelyeknek a kora az „Öregkontinensen” sokkal régebbiek, mint azt a földtörténeti összekapcsolódás elősegítette volna. Igen ez a legnagyobb dilemma a kutatók között, mert nem lehet olyan módszerekkel megmagyarázni, hogy az emberi fejlődés folyamata kialakulhatott e, Afrikán kívül, vagy sem. Azt gondolom, erre a kérdésre bizonyíthatóan az lenne a válasz, hogy igen, mert a bemutatott folyamatok azt igazolják a fejlődésnek az a vonala, amit emberi fejlődés vonalába tudunk sorolni az bizonyosan már 20 és 10 millió évvel ezelőtt elindult. Itt kell megemlíteni a „Rudapithecus hungaricus” fejlettségét, még akkor is, ha tudjuk, hogy a fejlődése valahol egy zsákutca volt, mert nem tudott egy idő után tovább fejlődni és kihalt. Ez a jelenség nem csak a pithecusokra érvényes, mert az előemberek esetében is, de az ősemberek esetében is számos példát látunk a fejlődésnek a megrekedésére, valamint arra, hogy ebben az esetben az-az ág egyszerűen halálra van ítélve és ki is hal. Azonban megfigyelhető a Szaudi - Arábia területén olajkutatások alkalmával feltárt őslénytani leletekre, hiszen azok Afrikától nem olyan mértékben különíthetők el, mint az „Öregkontinens” élővilága. Mi sem természetesebb, mint azt kimondani, hogy a két kontinens között átjárás volt a történeti kor kezdetén, csupán azt kell figyelembe venni, mikor

történhetett meg az átjárás lehetősége? Azt gondolom, nem véletlen az, hogy ilyen eltérések tapasztalhatók az Aráb-félszigeten talált fossziliák és az Eurázsiai fossziliák között. A Szaudi leletek besorolása nem a véletlen műve, hogy egyszerűen nincsenek meg azok az ismérvek, amelyek alapján be tudná sorolni a tudományos világ valamelyik kategóriába. Az is tény, aki kicsit is foglalkozik a kutatások alakulásával az tudott az 1930-as években talált ősmaradványokról, de nem volt ismert a pontos kormeghatározásuk. Azért azt állítani, hogy a Homoidák, vagy a Hominidák átjárója volt az Arráb-félsziget az „Öregkontinens” között, tehát ezt azért nem merném ilyen határozottan állítani, mert erre tényleges bizonyíték nem áll a rendelkezésünkre. Az összehasonlítások is elárulják, hogy a fajok meghatározása is gondot jelent nem, hogy a fejlettség szintje messze elmarad a kontinensen talált Hominidáktól, de a megfelelő oligocén kor figyelembe vételével is, a korhoz viszonyítottan a Homoida, vagy a Hominida maradványok elmaradnak a korábbiaktól. Ha komolyan megvizsgálnák ezeket a fossziliákat az sem lepne meg, ha a megállapítás alig néhány millió évesek lennének, mert az Afrikai fejlődési folyamatok, amelyek a Hominidákra vonatkoznak Mary Leakey szerint is alig 2-3 millió évesek. Az egyik írásában Leakey azt írja „Afrikában már bizonyosan két millió évvel ezelőtt a Hominidák két lábon jártak”, ez aztán az érdekes és mégis ragaszkodunk olyan elméletekhez, amely az emberréválásnak a folyamatát nem tudja elképzelni, csak is Afrikából? Igaz is lehetne, ha nem ismernénk azokat a folyamatokat, amelyekről szinte minden fejezetben tájékoztatom a kedves olvasót, hogy a fejlődés az állatvilágból való kiemelkedés területenként hogyan változik és a fossziliák fejlettsége mely korba helyezhetőek el, valamint azokat az összefüggéseket, amelyek alapján a fejlődés menetét lehet követni. Érdekes megállapítása Mary Leakey – nek a fenn idézett megállapítása, de Kretzoi Miklós mit is állapított meg a „Rudapithecus hungaricus”- ról bizonyosan két lábon járt 13-10 millió évvel ezelőtt, a fogazata milyen volt, vagy a szájpada és lehetne sorolni, de ezt meg tettem a „Rudi” tárgyalásánál. A korkülönbségek sem elhanyagolhatóak, mert a kort figyelembe véve a „Rudi” az egyik leg fejlettebb példány abból a korból 13 és 10 millió évvel ezelőttről, tehát az is megállapítható, hogy lehetséges volt az is, hogy kommunikatív lehetőséggel bírt, azt nem tudjuk élt e vele, vagy sem! Az 1974.-ben Szaudi-arábia területén Dahran városának közelében olajkutatás következtében egy gerinces faunára leltek a kutatók, amelynek a várakozások miatt igen nagy jelentőséget tulajdonítottak és megtaláltak két „Dryopithecus”-féle fogmaradványt (4 fog) felső állkapocs csontjának előkerülése jelentette a világraszóló szenzációt. Az egyik lelőhelynek a neve Jabal-Midra ash Shamali, ezen a helyen találták a „dami” formációban a sokszínű homokkővé vált réteget, amely tartalmazza a kovással átítatott rágcsálók, nyulak és patások csontmaradványait. A „dami” formáció másik lelőhelye Ad Dabityahban már gazdagabb leletanyaggal rendelkezett, a leletek kavicsos, homokos üledékből kerültek elő. Ez a csontkollekció valószínűleg egy „torlat” szegélyén rakódott le. Ez nem egyéb, mint egy folyó hordalékának a lerakódása volt, amit a folyó építési tevékenysége idéz elő. Az összehasonlító vizsgálatok szerint ez az üledék 14-15 millió éves lehet. Azt feltételezik az Afrikában élő „Proconsul” lelőhelyek egyidősek lehetnek, az Ad Dabityahban feltárt leletekkel. A Fort Ternanban feltárt „Kenyapithecus” már fiatalabbnak mondható, de az összehasonlítás korabeli rétegei megfelelnek a Siwaliki formáció Chinji rétegeivel, tehát a „dami” rétegek kora is ide sorolható. Az sem meglepő, hogy az „ősmajom” leleteket Londonba szállították és a British Múzeumba helyezték el és Peter Andrews vezetésével értékelték és a Nature hasábjain publikálták 1978.-ban az eredményeket. A legismertebb arábiai lelet egy bal felső állcsont volt négy foggal, ezen megfigyelhető volt a szájpada egy része is. A töredékes szemfog és a metszőfogi tájék alapján az arc felépítésére is lehetett következtetni. A leg feltűnőbb az volt, hogy a fogsor V alakú, tehát egyenes, a szájpada keskeny hosszú és minimálisan boltozatos volt. A szemfog gödre alapján nagy tépő fogai lehettek, a metszőfog és a szemfog között hézag (diasztéma) látható. Az előzáfog és a zápfogak mérete egymáshoz viszonyítottan is arányaiban sok apró különbségek ellenére

is azt mutatja, hogy ez a felsőállcsont darab a Prokonsulhoz áll a legközelebb. A négy különálló fognak az összehasonlítása már sokkal nagyobb feladatot jelentett, mert Andrewsnek és a kollégái, csak annyit tudtak megállapítani, hogy valószínűleg ez a faj a Proconsulhoz áll a legközelebb, de számos eltérést figyelembe kell venni. Az arábiai „Dryopithecus” nagy jelentősége abban nyilvánul meg, hogy rendszertanilag az evolúcióban elfoglalt helye, anatómiai jellegzetességeiben keresendő. Azt is figyelembe kell venni, hogy az afrikában élt Proconsul fajok jóval idősebbek, mint az arábiai fajok, talán kivételt képez a Mabako szigetéről leírt „Siwapithecus africanus”, amely élhetett egy azonos időben az Arábiai őslénnel. Azonban a vizsgálatok megállapították, hogy a két egyed hasonlósága sokban eltér egymástól, tehát nem lehet azonos fajnak tekinteni, de még azonos családba tartozónak sem nevezhető. A vizsgálatok szerint inkább elfogadhatóbb az, amit javasoltak is, hogy ezt a leletet a „Proconsul” lelethez kell kapcsolni, mert ezekkel lehet hasonlítani, de azt sem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy az Ázsiai „Ramapithecus”, vagy a „Siwapithecus” csoporthoz is tartozhatott. Erre nincsen megfelelő bizonyítéka a kutatóknak, miután a rendszertani besorolása bizonytalan, így a megjelent „Nature” cikkében nem is adtak nevet ennek az őseletnek a hovatartozásáról. Azt mondták a kutatók, hogy korai lenne elkötelezni magukat a lelettel kapcsolatban, mert nem tudták pontosan meghatározni a fajtát sem azt, hogy ezen belül melyik családhoz tartozónak kell elfogadni. A földtörténeti korban Szaudi Arábia területén található pithecusok nem azonosíthatók az ázsiai, vagy afrikai, vagy törökországi „Siwapithecus”-okkal, még akkor sem, ha a koruk megközelítőleg megegyező. Az indiai és a pakisztáni rokon fajú majmokkal szintén nem azonosítható, mert a megegyezések és a hasonlóságok komoly eltérést jeleznek, ezért ma is teljesen nyitott ennek a kérdésnek az eldöntése. Az sem zárható ki, hogy Szaudi - Arábiában őshonos egyedek csontjait találták meg és az eltérések tényleg olyan távoliak, hogy a fent ismertetett pithecusok egyikéhez sem szabad besorolni, sem hasonlítani, mert ez azt is jelentené, hogy egy teljesen új fajjal állunk szemben. Nagy a valószínűsége annak is, hogy az-az elképzelés nem álja meg a helyét, hogy délről északra történt a pithecusok vándorlása, tehát még egy olyan bizonyíték arra, hogy az emberréválás folyamata a Föld bár mely pontján kialakulhatott, ahol az életfeltételek adottak voltak. Azt már tapasztaltuk az élet feltételei hol alakultak ki, elsősorban a szubtrópusi, trópusi területeken és mocsaras vidékeken, ahol könnyedén hozzá lehetett jutni a magokhoz, vagy az elhullott állatok húsához, amelyet ezek az őslények legyenek azok az emberi fejlődés vonalához tartozók, vagy a főemlősök családjába tartozók elfogysztottak. Nem véletlen az a folyamat, amely kialakult az emberréválás során, mert a létfenntartás volt legfontosabb feltétel és azok a folyamatok, amelyek elősegítették az emberi őse fejlődésének a lehetőségét. Az sem véletlen, hogy pont ez az a terület, ahol a megtalált őseleteket nem tudják a kutatók beazonosítani egyetlen fajhoz vagy családhoz, legyen az Homoida, vagy Hominida.

Az emberréválás sikertelen kísérlete (Australopithecusok)

Az „Australopithecus”-okról annyit kell tudni, hogy az emberréválás folyamatában egy viszonylagos késői szakaszt képvisel, ami azt is jelenti, hogy a fejlődés teljes folyamatát sajnos ma sem ismerjük. Az már bizonyos, hogy egyes kutatók azt vallják, hogy az Australopithecusok az emberi fejlődés közvetlen elődjét nem jelentheti, sőt van, aki egyértelműen kizárja azt, hogy az emberi fejlődéshez közük lehetett. Azt gondolom nem az a főkérdés, hogy ki mit és hogyan gondolja, hanem az a fejlődési vonal, amely alapján az értelmes ember ki tudott fejlődni itt a földön. Egyes kutatókat nem lehet eltántorítani azon nézet felől, hogy az emberi fejlődés kialakulása a föld bár mely más területén kialakulhatott, vagyis az emberréválás feltételei adottak voltak, nem csak Afrikában, hanem a Föld bár mely területén kialakulhatott. A kutatók döntő többsége azt vallja, hogy az emberréválás nem is lehetett máshol csak is Dél- és Kelet Afrikában, mert ezen a területen tárták fel a legtöbb emberszerű őslényt Homoidát, vagy Hominidát. Azt ma megmondani kinek van ebben a kérdésben igaza nehéz lenne. Azok az őslények, amelyek ebbe a csoportba kerültek azok az ember származásához feltételezhetően közel álltak, amelyek nem kifejezetten majomszerűek és az előemberrel nem azonosíthatók. Ez a gyűjtőcsoport olyan, amelybe sokféle lény belefér és elférnek egymás mellett. Remélhetőleg hamarosan megtörténik a felszámolása a konzervatív szemléletnek, amelyet ma még tapasztalunk, a kutatások pontosságának ma is ez a gátja. Nem az a baj, hogy konzervatív gondolkodás hatja át a kutatást, hanem az a nézet, amely szerint mindent ebbe a kategóriába kell besorolni, ami már más egyéb kategóriába nem fér bele. Az ilyen szemlélet nagyban gátolja a kutatások eredményeinek a pontosságát és nem utolsósorban az eredmények így el is maradnak, vagy ideig - óráig megrekednek. Az elmúlt időszak nagy problematikája, hogy a feltárt anyag gyűlik és a feldolgozások viszont nem tartanak lépést a feltárásokkal. Az is gondot jelent, hogy a vizsgálandó leletek között a bőség zavara lépett föl, látjuk túl sok a lelet ahhoz, hogy mindegyiket elkülönítsék, ahhoz viszont kevés, hogy a valós típusokat elkülönítsék reális alapon azért, hogy meg lehessen különböztetni és megfelelő helyre besorolni.

Az a vélemény már viszonylag régen megfogalmazódott, hogy az Australopithecusokat legalább három, vagy négy részre szét kell választani, mert a jellegeket így meglehetősen pontosabban határozni, de a mai rendszer erre nem ad lehetőséget. Ezen leletek között található olyan leletek, amelyek a koponyájuk tetején tarajt viselnek és majomszerűek, vannak erős csontozatúak és vannak robosztusak, tehát legalább a felsorolás szerint osztályozni kellene a leleteket.

Azt nem nehéz megkülönböztetni, amelyek csontjai vékonyak és kisebbek az átlagnál, mert a csontokból látható, hogy finomabb felépítésű egyedek „gracilisek”. Ezek a leletek egyre több emberi jelleget viselnek, ezeket felismerni nem nehéz, korábban a kétséges besorolású „Australopithecus” leleteket egymástól ilyen ismérvek alapján is el lehetne különíteni. Az emberi fejlődés vonalának azt a lépcsőjét kell megtalálni, amely az ember fejlődésének a fővonala, mert a miocén végi összekötő kapocs lehet az imént felsorolt negyedik ág, amely a felismerés szempontjából nem elhanyagolható. Azt kellene figyelembe venni, hogy nem az a gond, hogy hányféle Australopithecus van, hanem az a fontosabb kérdés melyik hozható kapcsolatba a „Ramapithecus”-okkal, vagy a kortársaik leleteivel. Az emberhiányzó láncszemének a feltárása fontos feladat, de nem azt kell állítani, hogy ezt a láncszemet a tanzániai Laetolil-ben kell keresni. Az is igaz Mary Leakey és Louis 1935-ben Olduvaitól

délre alig 30 km. távolságra kezdte meg azt az ásátást, amelynek az eredményeire hivatkoznak sokan. Alig néhány évvel később egy német expedíció kezdte meg a munkát (1938 – 39.-ben) Kohl és Larsen már nagyszámú ősszállcsontot gyűjtött össze, közöttük egy kisméretű Hominida felsőállcsont töredékét. 1974.- ig senki sem sejtette, hogy ez a vidék Afrika legfontosabb ősszállat és emberszerű csontjainak az embertani lelőhelye lesz. A lelőhely nevének a betűit a bennszülöttek is összekeverik, általában „Laetole” névvel használják, ugyan is ez a szó nyassza nyelven vörös virágot jelent, ez okozza azt, hogy a bennszülöttek elsősorban a virágra gondolnak a név hallatán. Ezt a vidéket két folyó vágja át, az egyik a Vogel - vagy a másik Garusi és egyúttal fel is tárja a köztrétegeit, mert a folyó partjánál jól kivehetőek a rétegek. 1974 ben Mary Leakey látogatást tett George Dove úrnál, akinek a szafari háza az Olduvai- szakadék völgyfőjében található. Ezt a területet a bennszülöttek vörös virágok földjének nevezik, ahol sok marhaféle csontjait találták meg és egy Hominida előzáfogára találtak. Ennek az lett a következménye, hogy a következő évben (1975) már kéthónapos ásátást szerveztek, az eredmény sem maradt el, mert 11 db. Hominida lelet került elő. A maradványok igen hasonló fogazatot mutatott, a nagyméretű szemfogak, valamint az éles felső metszőfogak miatt robosztus „Australopithecus”- okkal hozták összefüggésbe, sőt megállapították a rokonságot. Mary Leakey összehasonlítása szerint KNM 1590-es jelű Kelet Rudolf - tavi (ma Turkana) és az etiópai (Afar) leletekkel mutat kapcsolatot. Leakey által megállapítást nyert, még a koruk is jól összevág, mert a Laetolili maradványok 3,3 – 3,7 millió évesek, az utóbbiak is legalább a 3 millió éves rétegből került elő. Néhány évvel később a Michigan Egyetem kutatói Tim D. White kutató a leleteket nagyon pontosan leírta 11 fogat és állkapcsot megvizsgálva, a cikkének kivonatában nagyon szerényen fogalmaz, „a dolgozat bemutatja a maradványok előzetes leírását, méreteit, ábráit”. A fenti leírás nem tartalmaz többet, mint az ősseletek, de még azt sem, hogy „Australopithecus”- ok, vagy sem. Azt gondolom így a tudomány asztalára többet tett le, mintha rokonsági kapcsolatokat keresett volna, így a részletes tanulmányai során arra is fény derült, hogy Kohl és Larsen által gyűjtött és Weinert által 1950.-ben leírt „Meganthropus africanus” nevű lelet szintén abból a rétegből került elő, mint az új ásátások során feltártak. A Garusi felső állcsont Reiner Protsch tanulmányai feledésbe merültek és ennek következtében újra az érdeklődés középpontjába kerültek azok a feltárási anyagok, amelyekre hivatkozik.

Azonban a legidősebb afrikai „Australopithecus”- ok vizsgálata új megvilágításba helyezte a korábbi korok megállapításait, mert Johanson professzor sok „Australopithecus” felfedezője és kollégái újra értékelték a korai afrikai leleteket. A Laetolili 4.-es számú állkapocsra alapozva új fajt határoztak meg, az „Australopithecus afarensis”, amely az innen előkerült összes leletet, régít és újat is beleértve, valamint az etiópai hadari formáció leleteit is ebbe az új eddig leírt az „Australopithecus”- nál primitívebb fajba sorolták át. Korábban is megkülönböztető jelzésekkel látták el a kutatók azokat a leleteket, amelyek a primitívebb felépítést mutatta, de a minősítés az maradt „Australopithecus”- nak. A megkülönböztető elnevezések a következők voltak, így „Paraustralopithecus”- nak, vagy „Praeanthropus”- nak, vagy éppen Homónak nevezték. Ezeknek az őslényeknek legfontosabb jellemzői közé tartoznak a nagy erős metszőfogak, a fogak közötti gyakori hézag (diasztéma), erős és széttartó parabolikus ívelésű állkapocs. A leghíresebb lelet az Afrika területéről Etiópia – ból előkerült csontváz, amelyet az egész világon „Lucy”- nek neveznek.

A Laetolil ismert lelőhely 1979.-ben újabb meglepetéssel szolgált, mert 3,6 millió éves humán lábnyomokat tártak fel a kutatók, amelyet legalább 22. méter távolsáig lehetett követni. A leírások szerint valószínűsíthető, hogy két „Australopithecus” nyomait találták meg, az is lehet a közeli Szadiman vulkán kitörése elől menekültek és a vulkáni hamuba örökre megmaradt a lábnyomuk. Mary Laekey véleménye szerint az egyik „Australopithecus gracilis”, még a másik robosztus formátumú volt. Az is az igazsághoz hozzá tartozik, hogy nem csak „Australopithecus”- okat és nyomaikat tártak fel, hanem más emberszerű lények

nyomait és csontjait is megtalálták, de más állatok csontmaradványai is előkerültek, így orrszarvú, kétféle zsiráf, disznófélék, ragadozócsontok és még madarak csontjait is megtalálták Laekeyék. Nem véletlen az, hogy ma is úgy tekintünk erre a lelőhelyre (Laetolil), mint az egyik legfontosabbra, hiszen ma is időnként folynak a feltárások ezen a helyen. Etiópiában 1972.-ben egy hasonló jellegű *Australopithecus* lelőhelyet fedeztek föl az amerikai és francia expedíció tagjai. A lelőhely neve „Hadar”, amely az etiópiai magasföld Afar nevű mélyedésében található az üledékeket az Awash folyó rakta le. Az afrikában kialakult ember szempontjából jelentős a hadari formáció, mert a kőzetei legalább 42 km² borítanak be. Az itt talált üledékréteg vastagsága eléri a 120.- 140 métert, az üledék lerakódás bazaltlávára épült, amelynek kora 3 millió év. A kutatások ezen a területen a 70-es években szinte folyamatos volt és a III. nemzetközi tábor alkalmával már 65 leletet tártak fel és az osztályozást követően a leletek 52 egyedhez tartoztak. A legtöbbnek a kora 2,9 – 3 millió évesnek bizonyult. 1974. ben a feltárt leletek közül háromféle Hominidát különítettek el, egy a gracilis és egy a *robosztus Australopithecus*, továbbá egyet a *Homo* nemzetség tagjaként azonosították. A legidősebbnek a legelsőnek említett gracilis maradvány bizonyult. Az is igaz 1974 – ben ezt az őst még emberként azonosították, de a végén az eredeti megállapítás maradt érvénybe. A IV. és az V. expedíció (75-76-77-ben) további 196 csontmaradványt ástak ki és ennek következtében módosult a besorolás is. Az is tény, hogy először azt állapították meg, hogy a 196 csontlelet mind Hominida lelet, de ez később ismét módosult. A kormeghatározás tekintetében 2,9 és 3,2 – millió évesnek azonosították. Ugyan ebben a közetrétegben 500 000 évvel fiatalabb leleteket is azonosítottak, tehát ezek nem voltak idősebbek, mint 2,5 és 2,6 – millió évesek és már kőeszközöket is használtak. A kutatások ezt a kort tekintik az eszköz készítés korának a kezdetének, mert itt találták meg először az eszközkészítés maradványait. 1976.-ban a nizzai régészeti világkongresszuson Johanson és Coppens már csak két Hominida formát említett meg. Így a V alakú állkapoccsal rendelkező gracilist és a *Homo* nemzetséget, megállapítva azt a „modern ember felé vezető út legkorábbi képviselője”, később 1978.-ban Johanson és társai ugyanazokat a maradványokat már, amelyeket korábban a *Homó*hoz soroltak, bevonták az „*Australopithecus*” fajba, így az elsőt az „*Australopithecus aferensis*”- be. Azt hiszem, a fent idézett kijelentésre a későbbiekben ki kell térni, hiszen ez a kijelentés ma is gondokat okoz a kutatások terén. Azt is figyelembe kell venni, hogy az Omo folyó gyors folyásával lefut a völgy irányába, majd a Rudolf - tóba (ma Turkana tó). A folyó völgyének bonyolult a meder fenék rendszere, mert a bazalton teraszos üledékek számos korhoz köthetők és számos fejlettségi szintből származó „emberős maradványt tartalmaz”. Az Omo deltájának üledékrétegei a legidősebbek, a vizsgálatok megállapításai a földpátok felhasználásával AR-40/ AR-39 izotópok segítségével készültek el a kormeghatározások, amelyek szerint 3,9 millió éves üledékből egy kopott állkapocsot tártak fel *robosztus „Australopithecus”*okhoz közel álló „*Paraustralopithecus aethiopicus*”. Az 1970.-es évek szenzációja volt a Rudolf - tó északkeleti partjánál, Koobi Foránál felfedezett lelet együttes. Ennek a legismertebbje a KNM-ER 1470-es leltári számot viselő, vékony csontozatú, több száz darabból összerakott női koponya, amelynek a rekonstrukciója megjelent a *National Geographic* magazin hasábjain, így ezt a lelet a világon akár milliók is megismerhették. Azt is tudjuk, hogy 1979. ig csak néhány kutató expedíció tanulmányozta a fent említett területet, majd később az őslénytani kutatók szinte kizárólagosan itt ezen a helyen akartak kutatni, tehát elmondhatjuk, hogy ma már agyon van kutatva Koobi Forra területe. Richard Leakey csapatához a kenyai, amerikai, francia kutatók csatlakoztak, ezek a kutatók megismerhették a környék földtani felépítését, amely alapjaiban nagyon hasonlít Kelet-Afrika többi részéhez. Az idősebb miocén alapot bazalttrétegekkel elborított szárazulati üledékek alkotják, ez a kubi alig formáció, majd erre rakódott a nagyobb vastagságú a kutatás számára az egyik legfontosabb folyóvízi, vagy tavi üledékkomplexum. Vagyis ez nem más, mint a Koobi Forai formáció üledékcsoportja. Ezt a plio-pleisztocén sorozat réteget több fiatalabb

képződmény borítja, így a karari tufák, vagy a guomdei formáció lerakódásai. A Koobi Fora-i formáció rétegei több tufarétegre bontható fel, így különböző üledékkategóriákba sorolhatók, melyek közül is a legfontosabb a középső helyzetű az úgy nevezett KBS tufa, ennek a rétegnek kiemelkedő szerepe van a kutatások szempontjából, feltételezhetően, mint ha alóla került volna elő az a női koponya, amelyről korábban említést tettem. Az érdekesség az ebben a rétegben, hogy nem csak a koponyát tartalmazta, hanem ebben a rétegben találták meg azokat a kőszközöket (szerszámok), amelyeket e réteg lakói használtak. Ezeknek a leleteknek a korát 2,6 millió évesnek határozták meg, a vizsgálatokat Er 40/ Ar 39 izotópvizsgálattal állapították meg, később K/ Ar izotópos módszerrel, jóval fiatalabb 1,6 és 1,82 millió évesnek határozták meg azt a tufa réteget, amelyből előkerültek a kőszerszámok. Ugyan ebből a rétegből került elő 14 Hominida csontmaradvány, amelyek a fent említett értékeknél idősebbnek, de semmiképpen sem öregebbek az alattuk fekvő 3,8 millió éves Tulu Bor tufánál. A 14 ősmaradvány közül 1974- ben Isaac és Brock tanulmánya kettőt „Australopithecus robusztus”- nak határoz meg, ezen belül is az „Australopithecus boisei”- hez sorolja, addig hatot az emberi vonalhoz tartozó Cf. Homo sapiens-hez sorolt, a többi rendszertanilag való besorolása bizonytalan maradt. A Kelet-Afrikai őslénylelőhelyek sorát találjuk, így a Laetolil, Hadar, Omo, Koobi Fara lelőhelyeket, ezeket a területeket egy bizonytalan rétegtani képződmény Közép-Afrikai maradvány egészíti ki, ez az úgynevezett „Tchadanthropus uxoris”. A korábban említett koptatott kis koponyát Y. Coppens francia antropológus felesége találta a szaharai Tibeszi- hegységtől délre a Csád tó közelébe Tibesztitől kb. 100 km távolságra. A legidősebb Hominida leletek Kelet-Afrikában Laetolil, Hadar, Omo, Koobi Fara területén tárták fel a kutatók, valamint ezeken a területeken egy bizonytalan rétegtani helyzetmegítélés bontakozott ki, amely annak köszönhető, hogy az afrikai maradvány „Tchadanthropus uxoris” egészíti ki. Az a legérdekesebb mozzanat, hogy a koptatott kicsiny koponyát Y. Coppens francia antropológus felesége találta meg a szaharai Tibeszi hegységtől kb. 100 km távolságra a Csád- tó közelében. A lelőhelyről meglehetően állapítani, hogy régen tófenék lehetett, mert agyagos homokos lerakódás jellemezte, amely mintegy 50 kilométer hosszúságban és 20 méter vastagságban követhető. Ennek köszönhető az is, hogy ma sem lehet eldönteni a koponya arccsontjáról, hogy az emberréválás láncszemei közül melyikhez áll a legközelebb. Azért is érdekes ez a kérdés, mert az arccsont fejlettsége nem éri el az előemberszintet, de már sok tekintetben meg is haladja azt, amelyet tapasztalunk pl. az „Australopithecus”- nál. Megállapítható a csontmaradványból, hogy az orrtöve és az arc is már megrövidült formában jelenik meg, ívelt szemöldöke mellett a homloka magas lehetett, ami azt is jelenti a mai ismereteink alapján az „Australopithecus robusztus”- hoz lehetne sorolni. Az 1970-es évek vége komoly meglepetésekkel szolgált azokon a területeken, ahol klasszikus „Australopithecus” lelőhelyek voltak, így Dél-afrikai területeken. 1976-ban negyven évvel az után, hogy Sterkfontein-ben Dr Robert Broom megtalálta az első „Australopithecus”- t, P. V. Tobias az eredeti lelőhelyen mélyebbre ásva 2 – 1,5 millió éves üledékekben ismét kőszközöket, majd ezt követően még mélyebbre ásva 3 – és 2,5 millió éves rétegekben Hominida koponyát talált, a leltáriszáma Stw. 53, Tobias újabb vizsgálata és tanulmánya alapján a csontok nem az „Australopithecus africanus” fajhoz tartozik, hanem a Homo-hoz, esetleg a tanulmánya szerint az Olduvai-ból megismert „Homo habilis” fajhoz tartozik. Ha ez mind igaz, akkor Dél-Afrikában éltek az egyik legrégebbi emberősök (Hominidák), vagyis az őskor kutatás terén olyan új megvilágításba kerülne a kutatás, amely sok egyéb anomáliát kiszűrne. Ma erre nincsen megfelelő válasz, azért sem, mert az állítás nincsen megfelelően alátámasztva, hiszen az „Australopithecus”- ok kihaltak a fejlődés előrehaladtával egyszerűen fejlődésre képtelenné váltak, tehát ez a fejlődési folyamat nem is lehetett más, mint zsákutca. Ennek az új elméletnek van egy másik aspektusa is, és pedig megváltoztatja a származási sorrendet, ezek szerint az „Australopithecus africanus” megelőzte a „Homo habilist”. Azt gondolom itt ebben az állításban valami nagyon nincsen a helyén.

Sterkfotein tanulsága szerint a Homo nemzetség előbb élt, mint az eddig idősebbnek hitt gracilis „Australopithecus”. Azt gondolom nem az a gond, ami itt felvetődik, hanem a kormeghatározások problematikájának az eredményét vélem felfedezni ebben az állításban, hiszen a fejlettség színvonala, valamint az a rétegtani elhelyezkedése a leletnek sok mindenről árulkodnak, és még azt sem szabad figyelmen kívül hagyni, miként kerülhetett abba a rétegbe, amelyben megtalálták. Ezért kell geológusnak is lenni, vagy ilyen irányú szakembert alkalmazni, mert félre vezetheti a kutatót a rétegtani ismertek hiánya. Korábban jeleztem miért is van szükség ma ismerni azokat a geológiai folyamatokat, amelyek alapján kiderülhet az, ami mélyebben található nem biztos, hogy az régebbi is! Azt sem szabad kizárni, hogy ezek a Hominidák már temetkezettek, ami azt jelenti a test elhalásával a testet a földbe rejtve eltemették a halottaikat. Erre a kérdésre egy másik munkámba ki fogok térni, mert ma nem egyértelmű a Hominidák esetében az a kérdés, tudatosan cselekedtek, vagy még ösztönösen, - ha ez megállapításra kerül, - akkor tudunk erre a kérdésre megfelelő választ adni. Azt is tudjuk, Afrika területén feltárt leletek korának a megállapítása sok esetben nem felel meg a valóságnak, ennek több oka is lehet, azokat a rétegtani és izotóp, radiocarbon vizsgálatokat nem végezték el pontosan, vagy olyan mérvű volt a korbani kerekítés, hogy ma már nem elfogadhatók azok a megállapítások, amelyek alapján korábban a leletek korát megállapították. Leginkább jelentkező probléma a DI-Afrika területén található Sterkfonteinben van az, hogy jóval idősebbnek határozták meg a Hominida leleteket, de igaz ez a Makapansgat-ban és Swartkrans-ban is, mert a legelső réteg Member I-es lelőhely kora 3,32 millió év, addig a fiatalabb az Member III. lelőhely 2,9 millió éves. Mindegyikből Australopithecus africanus fossziliát tártak fel, ez az álláspont viszont ellent mond Tobias Sterkfontein leletre alapozott elképzelésnek, tehát itt valami ismét nincsen a helyén. A legidősebb leletek egyre inkább háttérbe szorították a híres Olduvai szakadék korábbi fantasztikusnak nevezett leleteit, pedig ebben a rétegben találták már 1913.-ban pleisztocén rétegekben emberi csontmaradványokat, amelyről kiderült, hogy mindössze 17 ezer évesek. Ilyen anomáliák nehezítik azokat a kutatási eredményeket, amelyek az 1935 évben keletkezett, mert a római számmal négy részre tagolt üledéksort Bed I. - IV. legtetéről, vagyis a IV.- es rétegből két koponyacsont-töredéket találtak Mary Leakey-ék. Húsz évvel később Richard a férj a II. rétegben két fogra talált, amelyeket ma a robusztus „Australopithecus”- okhoz sorolnak. Azt is megfigyelhetjük az Afrika területén elindult őskorkutatások területén a szenzációs felfedezések kora az 1950-es évek végére tehető. 1959.-ben indult el egy kutatási program, amikor a legidősebb, 1,9 millió éves üledékrétegben rátaláltak a híres „diótörő” ember koponyájára a „Zinjanthropus”-ra, de ezen kívül más ilyen szenzációs lelet is előkerült. 1972.-ben nagyszabású feltárás indult Olduvai szakadéknál és a rétegeiből előkerült 47- egyén csontmaradványa. Az I. rétegből kerültek elő azok a maradványok, a H7, H 8, és a H 43 jelűek, amelyek már 1964.-ben „Homo habilis” néven kerültek lajstromba vételre, tehát ismét tetten lehet érni azt, amiről ma beszélni kell, ez nem más, mint a kormeghatározások anomáliái, amelyek alapján ma sem lehetünk meggyőződve arról, hogy a meghatározások kiállják e, az idő próbáját. Azt sem szabad elfelejteni, hogy ezek a legvitatottabb leletek, amelyekről említést tettem, ma sem állapodtak meg a kutatók arról, hogy ezeknek a leleteknek a korát, hogyan és miként kell meghatározni és elfogadni. Ebből következik az, amiről már korábban is szóltam, ma nem egyértelmű a felsorolt leleteket milyen kategóriába kell sorolni és melyik Hominida család tagjaként kell értelmezni, kezelni, mert ezen a területen azt tapasztaljuk, hogy a hiányosságok és a rendszertani besorolások hiánya nem elfogadható. Abból induljunk ki, hogy Mary Leakey is feltette 1976-ban azt a kérdést, hogy „érvényes faj e, a „Homo habilis”? Inkább homo, mint „Australopithecus”-ok...” „Szerintem és mások szerint is valóban létezett egy a többtől emberibb jellegű lény csaknem kétmillió évvel ezelőtt, amelyik kőeszközöket készített és használt”. Az Olduvai rétegsorban a II. és a III. réteget 1,5 és 0,7 millió évvel ezelőttire keltezik, ami azt jelenti,

hogy a legfelső réteg fedőképződményei 0,3 millió éves lehet, addig a lelőhely Hominida maradványainak az érdekessége a robosztus „Australopithecus” és a „Homo habilis” csontjai mellett, csak feltételezések vannak, hogy élt egy gracilis típus is. A II. tól a IV. rétegig a kor 0,3 tól 1,5 millió év is lehet, tehát az üledékekben ezekkel együtt valahol megjelenik az előember is, a „Homo erectus”. A kutatások állítása szerint az előember és az ősi Hominida az „Australopithecus” valamelyik faja együtt élt legalább fél millió éven át a Hominidákkal, ha ez igaznak bizonyul, akkor döntő jelentőségű kérdés ez annak megítélésében, hogy a biológiai és kulturális fejlettsége miként is zárult le. A másik ilyen érdekes kérdés a Jávai leletek megítélése, amely szintén nem egy egyszerű feladat, hiszen már az 1900-as évek eleje óta nagy harc folyik annak megítélésében, miként fejlődött ki a Jávai előember, de erre később vissza kell térni. A Jávai leletek kapcsán Kienigswald professzor tagadta, hogy „Pithecanthropus”-nak és az „Australopithecus”-nak bármilyen leszármazási kapcsolata, vagy rokonsága lenne egymással. Meg kell jegyezni, hogy Kretzoi Miklós a rudabányai leletekkel még jobban alátámasztotta és kiélezte a fenti vitatott témát. Kretzoi Miklós 1976. ban így fogalmaz: „az Australopithecinák arc és fogazatspecializációja más utakon járt, mint a valódi Hominidáké, viszont mindezekben a jellegekben messzemenően párhuzamos fejlődést futott a valódi Pongidákkal. Szükségképpen tehát az Australopithecusok történeti kialakulásuk egyetlen időszakában sem kapcsolódtak be a mai ember kialakulását eredményezett útjába... akárhogyan is alakuljon a jövőben a Hominidák kibontakozásának megismerése, ettől függetlenül- megváltozott tartalommal és célkitűzéssel, a rendelkezésünkre álló ismeretanyag szemlélteti átértékelésével- új témakör alakul ki a régiek mellett: az Australopithecinák független és állandó – Hominizációs – útjának vizsgálata: az adhominizáció- kutatás az afrikai Australopithecinák alapján.”.

Ha a Kretzoi Miklós felfogását közelebbről megnézzük, azt látjuk kettős emberré válási folyamatot jelent, amelyben az egyik ág kb. két millió éves lehet, de fél millió évvel ezelőtt kihalt. Ezek az „Australopithecus”-ok, a másik ágon feltehetően a „Ramapithecus”-ok állnak, ezek az emberi vonal főága, amelynek végén szükségszerűen megjelenik az „EMBER” a mai „Homo sapiens”. A fejlődés iránya ebben az esetben már belátható és mégis a viták kereszttüzeiben van, mert ez nem zárja ki azt, hogy az emberréválás folyamata a Föld bár mely területén kialakulhatott, ahol az életfeltételek a fejlődéshez adottak voltak. Azt gondolom, ma azt kell megvizsgálni, hogy a Föld mely pontjain voltak meg a fejlődésnek a feltételei az emberréválás folyamatát befolyásoló időjárási és klimatikus viszonyok. Azt kell feltételezni, hogy az ember kialakulása tekintetében nem véletlen az, hogy az emberi faj vonatkozásában több rasszt is meg tudunk különböztetni, így az europoid, a negroid, mongoloid típusokat, bőrszín szerint fehér, fekete, sárga. Azt kell még megvizsgálni, hogy genetikusan hogyan aránylanak a rasszok egymáshoz és mi az eltérés közöttük. Az minden kutató számára pontosan érthető, hogy az Australopithecusok szerepe az emberréválás folyamatában milyen: két különböző szempontot kell figyelembe venni a biológiai és a leszármazási szempontokat. Azt bizonyosan tudjuk, hogy az „Australopithecus”-ok leszármazási elve alapján az ember nem fejlődhetett ki, mert az ember számos anatómiai jellegzetességük az embertől ellentétes irányba fejlődött, vagy specializálódott. Ugyanakkor ezeket az emberszerű lényeket úgy kell kezelni, hogy a fejlődés következtében felegyenesedve jártak, kétséget kizáróan kőeszközöket készítettek és használtak, azt sem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy ismerhették a tüzet, azt is tudjuk már vadásztak és nem utolsósorban volt kultúrájuk is. Azt gondolom, a kultúrájukról bővebben egy másik anyagba vissza kell térni, mert az ember fejlődésének alakulását nem értenénk meg, ha erről a kérdésről nem beszélünk. A fenti kritériumok kielégítik az ember kíváncsiságát, de nem elegendők a megjelenésről vallott tézisek az ember kialakulásának az érthető ismertetéséhez. Az „Australopithecus”-ok, köztük a különböző Homok valóban emberi tevékenységet végeztek és mégis a túlspecializált felépítésük miatt utódok nélkül kihaltak, mert nem voltak alkalmasak tovább fejlődni. Az a megállapítás

miszerint félmillió évig együtt éltek az eszközkészítő „Australopithecus”- ok és az előemberek, nagyon is valószínű, de az „Australopithecus”- ok három millió éves kultúráját nem tudta tovább fejleszteni és hanyatlásnak indult az életük. Azt sem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy nem tudjuk ma még felmérni sem, hogy a fajok egymásból való eredeztetése miként és hogyan alakulhatott az évmilliók alatt. Ez úgy képzelhető el, hogy egyes fajok esetében valahol a fejlődés következtében lassú elválási folyamat beindul és a főág mellett egy vagy több mellékágnak kell, fejlődni, hogy a fejlődési folyamat ne tudjon megszakadni, hiszen ma még hiányoznak azok a láncszemek, amelyek a teljes fejlődési folyamatot a kihalásokkal egyetemben megmutatja. Ma még nem tudjuk követni a fejlődési folyamatokat, mert az nem lehetséges az egyik faj esetében, hogy a semmiből alakul ki egy fejlettebb vonal, vagy ág. Azt kell elképzelni, mint a fának az ágai törnek egyre magasabbra és egyszer a főág elkezd száradni, majd egy ág ismét erőre kap és tovább fejlődik a fa, tehát az életképtelen kihal, addig az életképes tovább fejlődik.

Azáltal, hogy Afrikában fél millió évig együtt éltek az eszközkészítő „Australopithecus”- ok és az előemberek ez valószínűsíti azt az elgondolást, hogy a három millió évvel ezelőtt elkezdődött emberréválás folyamatában a kialakult kultúra átadása is benne foglaltatott, amely a fejlődés további részében elősegítette az emberréválás folyamatát, vagy annak a felgyorsítását. Az senkit ne tévesszen meg, hogy az „Australopithecus”- ok vonatkozásában kultúráról beszélek, mert a társadalom kialakulása sem képzelhető el kultúra nélkül, még akkor sem, ha ezt a folyamatot sokan nem is akarják megérteni, vagy elfogadni. A kultúra önmagától nem jön létre és nem is önös érdekeket képvisel, hanem a fejlődés motorját kell a kultúra kialakulásában látni. Az is igaz az emberréválás folyamatait más és más szemüvegen keresztül nézzük, más megítélés alá esik az is, hogy kulturális, vagy biológiai fejlődésről beszélünk. Azt is természetesnek kell venni azoknak a kutatóknak, akik az „Australopithecus”- okat az emberréválás fővonalának tekintik, azok valahol joggal állítják, hogy a fent említett két tényező mintegy három millió évvel ezelőtt együttesen jelentkezett, valahol a mai ismereteink szerint Afrikában, vagy a világ azon pontjain, ahol adottak voltak az élet feltételei. Azt ma megmondani, hogy pontosan hol és mikor ringott először az emberiség bölcsője, azt gondolom, nem lehet ma bizonyítottan e kérdést megválaszolni. Erre a kérdésre egy másik fejezet kapcsán részletesen kitérek, mert a tények sok helyen a mai állításoknak ellent mondanak. Csak arra kell gondolni, mint már annyiszor kitértem arra a kérdésre, hogy a „Ramapithecus”- ok nélkül az emberi fejlődés létre jöhetett volna, vagy sem! Azt gondolom az emberréválás folyamata több ágon is elindulhatott és egyes ágak zsákutcának bizonyultak és egyes ágak ma még ismeretlen okok miatt tovább tudtak fejlődni és ez a fejlődési folyamat elvezetett az előemberekig, majd az ősemberekig és a legvégén a mai modern emberek megjelenéséig.

Röviden összefoglalva mit is kell tudni az „Australopithecus”- okról? Azt mindjárt a leg elején le kell szögezni, hogy az Australopithecusok az emberi fejlődés késői szakaszához tartoztak, az emberréválás talán az utolsó lépcsője volt, majd ezt követően az előember fejlődési vonala teremtette meg azt az irányt, amely a továbblépést biztosította a fejlődés tovább élése tekintetében. Már az előző fejtegetéseimből is kiderült az, hogy az előemberek együtt éltek az „Australopithecus”- szal, sőt maguk is szerszámkészítő közösségekben éltek, tehát társas lények voltak, kultúrával rendelkeztek, amelyet az előemberek bizonyosan át is vettek tőlük, mint ismereteket. Az elmúlt évtizedekben igen sokat hallottunk Afrika földről előkerült fossziliákról, régészeti leletekről, amelyek olyan képet kezdtek kialakítani, mintha az emberiség bölcsője csak is Afrikából indulhatott volna el. Majd látni fogjuk, hogy ezek az állítások ezer sebből véreznek, mert a fejlődés egyes szakaszai a Föld számos helyén megtalálhatók, így a Kárpát-medencében is. Az „Australopithecus”- okról tudni kell, hogy a magasságuk megközelítőleg 140 - 150 cm magasságúak lehettek és már felegyenesedve emberszerű mozgáskultúrával rendelkeztek, ami azt jelenti, hogy nem egyensúlyozó

mozgással haladtak előre, hanem teletalppal egyenes mozgással közlekedtek (leeresztett kézzel a kéz a test mellett lengőmozgást végzett). A szemfogaikról összefoglalóként el kell mondani, hogy a fogsoríve parabolikus volt és a felső fogsoron a szemfogai kissé kiemelkedőek voltak a fogsorívából. Azt is megfigyelték a kutatók, hogy az ivari különbségek egyértelműen kimutathatóak voltak, ami azt is jelenti, a hímegek erősebbek voltak, mint a nőeműek. Az is tény a fogazatukból is meg lehet állapítani a nemüket, mert a nőeműek szemfoga a méretéhez viszonyítottan nagyobb volt a hím egyedétől. Az életfeltételeik meghatározásánál látni kell, hogy nem csak a füves pusztákon éltek, hanem a sztyeppéken is ugyan úgy jól megéltek és egyben bizonyítottan már vadásztak is, tehát ez azt is jelenti bizonyítottan kell venni azt, hogy ezek a lények már mindenevők voltak. Az is bizonyított, hogy ezek a lények igen kezdetleges formában készítettek szerszámokat, kőeszközöket, amelyeket felhasználtak a napi tevékenységeik során, tehát használtak tudatosan szerszámokat, vagy eszközöket. Az a lényeg tudatos, vagy ösztönös eszköz használatról beszélünk, mert a mai Homoidák, így a majomfélék számos egyede és faja is használ ösztönösen szerszámokat, lásd a csimpánzokat. A tudatos eszközhasználat egyik ismertető jegye az, hogy az intelligenciájuk már fölé emelkedett a Homoida főemlősök szintjének, tehát Hominidákról kell beszélni, vagy inkább már korai emberelőről. A biológiai felépítettségük is a főemlősöktől megkülönbözteti ezeket a lényeket, mert az agytérfogatuk meghaladta már a 800 Cm³, ami azt jelenti a fejlődés olyan szintjén álltak, amely lehetővé tette a tudatos cselekvés lehetőségét. Azt sem szabad szem elől téveszteni, hogy számos kutató az „Australopithecus”- ok közé sorolják a „habilis” új néven „Australopithecus habilis” névvel ellátva. Az is igaz ez a fent említett megnevezéssel sok kutató nem ért egyet, mert azt állítják az emberréválás folyamatában csak is a „Homo habilis” (ügyes ember) megnevezés az elfogadható. Nem a megnevezés a legfontosabb, hanem annak a bizonyítása, hogy ez a faj hova tartozott, még akkor is ez igaz, ha ténylegesen ez a faj nem volt képes a tovább fejlődésre és ennek következményeként kihalt. Ezt a folyamatot egy másik aspektusból is befogom, mutatni egy másik munkámban, ahol az ősemberek életképességeit tesszük a vizsgálatok tárgyává.

A „Parantropus” faj szintén az „Australopithecus”- ok közeli rokonai, számos kutató meg is jegyzi, hogy valójában ezek a lények a valódi „Australopithecus”- ok. Az ismertető jegyeik alapján meg lehet könnyen különböztetni, mert lényegesen magasabbak és zömökebb a test felépítésük, mint az „Australopithecus”- oknak.

A modern ember közvetlen elődeinek tekinthetők a Homo nembe tartozók, ezeknek a legidősebb képviselőik a kutatók szerint a „Homo erectus”-ban (félegyenesedett ember) keresendők

Jávai előember

(Két törzsfeljődési szakasz)

Egy igen érdekes idézettel kezdem ezt a fejezetet, mert nem szabad figyelmen kívül hagyni azokat az ismeretanyagokat, amelyek már több mint egy évszázad alatt felgyülemlettek.

Idézet: „Az öt világrész közül az emberiség bölcsője nyilván az Ázsia déli táján elsúlyedt kontinensen ringott” (Haeckel: *Generelle Morpfologie* 1866)

Ezt az igen érdekesnek tűnő megfogalmazást nem véletlenül idézem fel, mert ma az látszik, hogy az emberréválás folyamatát szinte kizárólagosan ismét egy helyre igyekeznek a tudomány tenni, amely nem biztos, hogy meg hozza a várt eredményt. Ezért kell kitekinteni a világ más tájaira, hiszen a kutatások eredményei számos kérdést vetnek föl, amelyre ma sem született meg a megfelelő válasz. Ez az a kérdés, amely mellett nem lehet elmenni szó nélkül, hiszen folyamatosan adóttak azok a kérdések, amelyekre a tudománynak meg kell adni a megfelelő választ, de ez sajnos ma sem történik meg. Nem csodálkozom azon, hogy ma is az őskorkutatók egyrésze problematikusnak tekintik a mai őslénykutatással kapcsolatos eredményeket, így a faji besorolásokat és nem utolsósorban az emberréválás folyamatának a térségekre vonatkozó magyarázatát. Azt gondolom a tudomány számára a tárgyilagos kritikáknak mindenkor jótékony hatásúaknak kell lenni, de sajnos ma sem ez a helyzet, mert a kritikára újabb kritika érkezik, elfogadható, vagy sem. A tudomány feladata nem az, hogy kit hogyan lehet lejáratni, vagy nevetségessé tenni, hanem a felvetett kritikáknak megfelelően azt meg keresni, hogy milyen anomáliák miatt alakulhatott ki az a jelenség, vagy rész igazság, amely miatt a kritika megfogalmazódott.

Ernst Haeckel – nek volt egy javaslata ezzel kapcsolatban (1867-68- ban) a jénai egyetemen, amelyet előadásában részletesen ki is fejtett. Ekkor még a „monizmus apostolaként” fejtette ki a véleményét és hirdette a „Természetes teremtés történetét”, ebben az előadás sorozatban ugyan azokat az anomáliákat vette górcső alá, amelyekről majd a nagy műve „*Generale Morphologie der organismen*” szól (1866). Ez a munkája a darwinizmus, a fejlődéstan és származástan örök ellentétéről értekezik a tudomány nyelvén, azonban a természetes teremtéstörténet, vagy más szóval a természetes fejlődéstan már szélesebb köröknek ad némi betekintést azokba a problematikus kérdésekbe, amelyek a mai napig sem oldódtak fel teljesen a tudomány számára. Haeckel előadásait két fiatal kollégája Hörnlein és Römheld könyv alakjában megjelent munkájukkal gyorsítják fel, mert az 1868 évi könyvvásáron megjelentetik az előadás sorozatot és igen nagy sikert értek el ezzel a munkával, ami nem szokásos egy tudományos munka esetében. Ennek a sikernek betudható a szellemes megfogalmazás és az a légius előadásmód, amely jellemzi ezt a tudományos munkát, sőt azt tapasztaljuk a kritikákból, hogy ez a munka kézről-kézre cserélt gazdát az olvasók között. Ennek a könyvnek a 23. fejezetében Haeckel az emberi nem vándorlásáról, elterjedéséről és származásáról azt állítja, hogy az Jávai előember hipotetikus alakját, amely külsejében már mindenképpen ember volt, de beszélni még nem, bizonyítottan beszélni nem tudott. Nevet is adott ennek az őslénynek „*Pihecanthropus*”, amely véleménye szerint Ázsia déli területein élt és azon az elsúlyedt kontinensen, Lemurian-on keresi, amely magába zárta Hátsó-Indiát a Szunda szigeteket nyugaton pedig Madagaszkár szigetét és még Afrika leg délebbi részeit is. Ennek az elméletnek az lett a sorsa, hogy a holland Eugen Dubois figyelmét is felkeltette és elhatározta, hogy bizonyítékokat keres Haeckel igazának a bizonyítására (1887). Ennek bizonyossága, hogy lemondott az amszterdami egyetem anatómiai tanszékén betöltött aszisztensi állásáról és elment Kelet-Indiába katonaoorvosnak. Ezzel a lépésével az volt a

célja, hogy megkeresse a „messing link”-et, azt a hiányzó láncszemet keresve, amely az embert és az állatot törzseivel és a földtörténeti múltjában hogyan kapcsolódott össze, ennek a vizsgálatát tűzte ki célul. A munkája végzése miatt Dubois Jáva szigetén telepedett le a Holland kormány megértő támogatását élvezve és rendszeres ásatásokat végzett a szigetkülönböző pontjain. A kutatásai éveken keresztül eredménytelenek voltak, éppen haza akart térni, amikor a szerencse rámosolygott 1891- ben Trinilnél egy fogat, majd egy hónap múlva alig egy méterre a fogtól egy koponyatetőt talált, 1892.-ben pedig a koponyától 15 méternyire egy combcsontot, a koponyától 3 méterre még egy zápfogat és végül Triniltől 40 km távolságra Kedung Brubus mellett egy alsóállkapcsot és egy előzápfogat talált. Dubois a leletekről első ízben 1892.-ben adott hírt a csontmaradványokról, az első megállapítása az volt, hogy a csontmaradványok csimpánz nemzetséghez tartozó állatok maradványai *Anthropithecus* néven írta le. Rendszeres tanulmányai során arra a következtetésre jutott, hogy a leletek sokkal nagyobb jelentőséggel bírnak és egyben emberibbek, mint azt gondolnánk. Így azt is leírja, hogy ennek tudatában joggal használható az a kifejezés, hogy „Majomember”, tehát a mai fogalmaink szerint ez nem egyéb, mint előember. A combcsont vizsgálata alapján nevezte el Dubois a leletet „*Pithecanthropus erectus*”-nak? Magyarul egyenes járásúnak, vagy álló előembernek nevezte. Akárhogyan is megítélhetjük a jávai előember jelentőségét, azt minden kutatónak tudnia kell, hogy az előember és ősember tanulmányok egyik legnevezetesebb lelete a Jáva szigetén feltárt előember csontmaradványok. Azt csak megjegyezni szeretném, hogy a fent említett csontmaradványok a Jáva szigetének a tengerszint feletti 175 méter magasságában kerül tudatos ásatással a felszínre 1891 és 93 között, tehát nem véletlen felfedezésről van szó, hanem tudatos feltárásról. Dubois hazatérése után egy újabb expedíció indult útjára, amely ismét olyan eredményeket tudott felmutatni, amelyre felfigyelt a világ.

Selenka expedíció: Jáva szigete az egyik leg gazdagabb a lelőhelyek tekintetében, de ezen belül is a Szunda szigetének pompás világa, amely az ott járókat talán még ma is a rabjává teszi. Emil Selenka a „Napsugaras tájak” című munkájában fogalmazza meg, hogy a fent említett sziget csak fele akkora, mint a történelmi Magyarország, de 51 vulkán sorakozik fel egymás mellé, azt írja „fele kihalt 28 tűzhányó még ma is ontja a hamut, a füstöt, a gőzt: olykor a lángoló lávafolyamot is”. 1878 tavaszán egy magyar kutató (ahogy akkor nevezték „búvár”) is érkezett tanulmányútra a Holland gyarmatok e gyöngyszemére. Ennek a tudós geológusnak, az expedíciójának a neve Széchenyi expedíció, az idős geológusa viszont id. Lóczy Lajos, az akkori geológus gárda leg kiemelkedőbb alakját tiszteljük a személyében. A következő kiváló kutatónk nem is lehetett más, mint id. Lóczy Lajosnak a fia Ifj. Lóczy Lajos, aki ezt a területet Bertalan Rivierának nevezte. A Trinili leletek nagy feltűnést váltottak ki az akkori tudományos világból, mert a sziget déli részéből előkerült a Lawu és Wilis vulkánok között elnyúló lapályról kerültek elő. Dubois leletei nagy feltűnést keltettek a tudományos világban, nem csak anatómiai, hanem származástani szempontokból is, ehhez a kérdéshez hozzászóltak még a zoológusok is és az sem véletlen, hogy az antropológusok szót kértek, de a geológusok sem maradtak ki ebből a vitaanyag megvitatásából. A leletek korának a meghatározását joggal várhatta a világ a geológiai megállapítások alapján. Minden tudományág képviselője természetesnek tartotta, hogy a Jávai rejtély megálmodója Haeckel, aki már évtizedekkel ezelőtt megjósolta, hogy az ember állati őst Szunda szigeteken, vagy annak környékén kell keresni, csak hamar a leletek helyszínére sietett. 1901 őszén Haeckel a *Deutsche Rundschau*-ban „Aus Insulinde” címen jelentetett meg egy cikket, de az is természetes volt, hogy egyik tudományág képviselője sem tudta a leletek korát beazonosítani, de még olyan nagy tudós sem tudott a leletek korához hozzászólni, mint a Boroszlói egyetem tanára Klaatsch, aki a feltárások idején már folyamatosan barangolta a Jáván található régészeti leletekkel kecsegtető helyeket, a kormeghatározással kapcsolatban még neki sem volt véleménye. A viták olyan irányt vettek, amelyek már a kutatás kárára mentek, ilyenek voltak

a vallásos kutatók által kezdeményezett szkeptikus álláspont, amely azt állította, hogy harmadkori embereknek a maradványai, addig a szkeptikusok a majomféléket láttak benne. A viták elkerülésére a német geológusok és antropológusok kezdték el a csontmaradványok tudományos vizsgálatát, amely természetesen a kor lehetőségeit használta föl. Emil Selenka (1842-1902) az Alrengan egyetem zoológus professzora még a trinili leletek szenzációs éveiben járt Borneó és Jáva szigetén a felesége társaságában. Ekkor tanulmányozta az „orán” és a „gibbon” félék fejlődéstanát és ezt a saját hazájukban tette és helyszínen gyűjtött friss anyag alapján tisztázták a vitás kérdéseket. Azt is megfigyelhetjük ekkor még a legismertebb kutatók sem voltak tisztában azzal a kérdéssel, hogy a jávai leletek származási jelentősége milyen helyet foglal el a tudomány területén. Selenka is főleg embriológiaiailag tett megfigyeléseket és a következtetéseit ez alapján vont le. Az 1899-ben a hazatérése után jött rá, hogy mekkora a jelentősége a trinili leleteknek és nyomban el is határozta, hogy tovább folytatja a Dubois kutatásait. Itt megjegyzem ez nem valósulhatott meg, mert a halál ebben megakadályozta 1902. Igaz azt is megállapította, hogy nincsenek származási problémák, mert csak az enyészet törvénye uralkodott ebben a kérdésben.

Lenora Selenka nem csak az életben, hanem a tudományos munkában is részese volt a nemes lelkű urának, éppen ezért a férje tervét saját maga igyekezett megvalósítani. Sajtó alá rendezte férje irodalmi hagyatékát, majd 1905 évben elrendezte a holland kormánynál, hogy a gyarmatügyi minisztérium engedélyezze az anyag kiadását és nem utolsósorban a finanszírozáshoz járuljon hozzá és még a korábban előkészített expedíciót is a kormány támogassa. Vilhelm Bölsche a természettudományi írásaiból Németországszerte jól ismert tudós a sajtóban Ebedhard Fraas az a nagynevű stuttgarti paleontológus szakkörökben agitálással terjesztették és azt érték el, hogy a Porosz akadémia, Berlin városa és a Bajor akadémia 1907-08 – ban az anyagokat terjeszthesse. Folyamatos anyagi támogatás mellett lehetővé tették a Trinili Selenka expedíció munkálatait Jáván. A Holland-India kormányzója anyagi támogatás fejében felajánlotta a vasúti szállítás ingyenességét, majd a feltáró munkákhoz annyi élőerőnek a biztosítását ingyen és bérmentve, amennyire szüksége lesz a Selenka expedíciónak. Ennek eredményeként 1906 - nyarán és 1907 februárjától november közepéig és 1908 őszén is ásatott a Selenka expedíció Jáva szigetén és a szigetkülönböző pontjain. A legjelentősebb ásatás Madiun kormányzóság területén volt, ahol Trinil, Dubois lelőhelye is elterült. Lenora Selenka válogatott tudósgárdával kezdett neki a feltáró munkálatoknak, a geológiai feladatokat Blanckenhorn egyetemi tanár látta el, addig Carthaus, Elbert, és Vilhelm Volz Boroszó egyetemnek a geológusai és még J. Schuster botanikus ellenőrizték, akik után 18 munkatárs tollából megfogalmazott monográfia látott napvilágot. Ez a monográfia 1909 ben jelent meg, amely több kiadást is megért, a legutolsót 1925.-ben.

Madiun kormányzóságban már 1850 körül számos leletet gyűjtöttek be a kutatók, közöttük Trinili leleteket, amelyek nagy visszhangot váltottak ki a tudományos világba, ezt az anyagot a Leydeni egyetem (ekkor világhírű volt, több magyar tudós is itt tanult) Múzeumába került. A Selenka expedíció a terület leg forróbb területére került Trinili közvetlen közelébe kezdte el a munkálatokat, amelyet a holland bányamérnök Fritz Oppenoorth vezetett, vagyis minden irányítással fel lett hatalmazva, de ezen a területen egy sajátos kis telepet hoztak létre, egy kis laborral, raktárhelyiséggel és kényelmes barak épületekkel, amelyek a lakás célját szolgálták. El lehet képzelni, hogy mennyire közel lehetett egymáshoz a Dubois által feltárt területhez, mert a Begavan folyó kanyarulatának a jobb partján közvetlen közelben megtalálható volt az emléktábla Dubois által felfedezett „Pithecanthropus” lelettel kapcsolatban, ezen a helyen találta meg a combcsontmaradványt, valamint a koponyatetőt, és a két fogat. A lelőhelytől délre található kb. 40. km távolságra a két tűzhányó a Lawu és a Wilis törmelékes kúpja. Azt kell gondolni ebben az esetben, hogy a két tűzhányónak igen jelentős szerepe volt a leletek ilyen mérvű konzerválódásához, mert, ha nem lett volna vulkáni hamu ebben a nedves klímában nagy a valószínűsége a leletek jóval korábban megsemmisültek volna, tehát a

vulkáni hamu segítsége mentette meg a leleteket. A Selenka expedíció az ásatási munkálatait közvetlen a Dubois által végzett feltérési területen kezdte meg, sőt helyenként a korábbi feltérési feltérő rétegei alá ástak újabb leletek reményében, némi eredménnyel, mert újabb fogat találtak ezen a helyen. Azonban egy kicsit távolabb elkezdett ásatásnak már sokkal jelentősebb eredményeiről lehet beszámolni, különösen érdekes a 1907. ásatási évben feltárt leletek mennyisége, de ennek az volt a feltétele, hogy ezen a helyen meg kellett mozgatni legalább 4700 m³ föld mennyiséget. Ezen a területen előkerült csontok mennyisége meghaladta a 2000 darabot, a ládába csomagolt mennyisége is tekintélyt parancsoló, mert 43 ládába fért bele. Ezt a tetemes mennyiségű leletanyagot a berlini Őslénytani Múzeumba küldték, az 1908. évi őslénytani leleteket viszont a Bajor Őslénytani gyűjtemény kapta.

A jávai ember kortársainak a feldolgozásában többen is részt vállaltak, így Stremme, Janensch, Pohlig, Jaekel és Hennig a berlini múzeum őslénytani kutatói a fent említett leletek alapján igyekeztek megállapítani a jávai faunát, amelyben számos állatfajt tártak fel, macskafélék, hiénák, ormányosok, orrszarvúak, tapírok, vízilovak, szarvasok, bívajok, majomfélék és nem utolsósorban a hüllők és a halmaradványokat. Megállapításra került, hogy ennek a faunának hét alakja különíthető el egymástól, a gumósfogú Mastadonokat a redősfogú elefántokkal összekötő „Stedodon” ősmamányosnak legalább két fajtát, két indiai bölényfajt (Leptobos), a Doboisia szarvasfélékét, a Fleopsis és a Mececyon faj úgy halt ki, hogy ma már nyoma sincsen ebben a faunában. A többi 27 pontosan meghatározott emlősfaj mind szintén kihalt a génjeiket ma más r teljesen más fajok képviselik. Azt is megállapították, hogy a fajok ilyen mérvű kicserélődésére joggal lehet következtetni arra, hogy a Trinili fauna a harmadkor végén, a pliocén időszak fiatalabb szakaszában élt H. Stremme megállapítása. Azonban teljesen más eredményre jutott Martin a Trinili csigamaradványok tanulmányozása során, szerinte a csiga faunának túlnyomó része a ma is élő fajokból áll és csak 12 %-a nem él már, ami a faunának diluviális kora mellett szól. Dubois joggal veti fel, hogy Martin elnevezésével szemben, hogy 8 csigafaj tanulmányozása alapján (a Trinili ásatások során csak ennyi került napvilágra) nem lehet a kornak a kérdését eldönteni. Azt is meg kell figyelni milyen érvek alapján alakult ki a kormeghatározás, lássuk Schster érveit, aki a Trinili rétegek gazdag flórájában kizárólag ma élő növényfajokat és azok maradványait találta meg ennek alapján ódiluviálisnak tartja a Trinili leleteket.

Így a Trinili leletek korának meghatározása nem egy könnyű feladat, hiszen láthattuk a kor legismertebb kutatói között is mekkora az eltérés a növények, valamint az állatok csontmaradványai által a leletek kormeghatározása tekintetében. Igaza van a Selenka expedíció tagjának Blanckenhorn-nak abban, hogy kiragadott részletek alapján ezt a kérdést nem lehet megoldani, mert a Trinili rétegek modern összetételű flórája szöges ellentétben áll az egykorú fauna ódon szabású alakjával, vagyis már azok közül egyetlen faj sem él. Blanckenhorn faunisztikai és florisztikai és geológiai adatoknak a szintézise alapján arra a következtetésre jutott, hogy a Trinili rétegek egykorú szerves maradványai, beleértve a „Pithecanthropus”- t is a jégkorszak legelejére kell, vagy a pliocén időszak legvégére kell tenni a korát. Ebben a kérdésben már több tudós is egyet értett, közöttük is a Blanckenhorn, vagy Elbert, így a Selenka expedíció másik geológusa is Wilhelm Volz, boroszlói geológus, aki 1904-ben és 1906.-ban szumátrai tanulmányútja során a Trinili lelőhelyet is vizsgálta és a Kukusan és Lawu vulkánok tufáját ő és új – diluviális - korúnak határozta meg. A tufatömeg alsó részeiben talált „Pithecanthropus” nem lehet más csak is a középső diluviumba helyezni. Pohlig és Geikie ezzel szemben a Dubois és Verbeek nézetét foglalták el, azt állítva, hogy az előember (majomember) még a pliocén korban is élt. Werth könyvében megemlékezik arról a tényről, hogy van, abban igazság miként kell kezelni azokat az anomáliákat, amelyek a kormeghatározást sújtják, arról értekeznek, miként kell elfogadni Blanckenhorn által javasolt kormeghatározást. Blanckenhorn mellett a kor másik elismert kutatója is Osborn Pithecanthropust szintén pliocén korúnak véli, és egyben elfogadja a kollégája javaslatát a

meghatározásokra. Kifejti Osborn a tanulmányába, hogy a leleteket kísérő emlősmaradványok a Siwaliki dombok pliocén faunájával egyeznek meg, tehát Obermaier is engedett a korábbi álláspontjából és hajlandó elismerni, hogy a „Pithecanthropus”- t a Pliocén korba kell elhelyezni. Azok az ismeretek, amelyek a Kendeng rétegek a Trinlili területen feltárt rétegsorba tartozik, ezt a későbbi kutatások egyértelműen meg erősítették, tehát a kor megegyezik az Európai jégkorszaknak a korával, annak is az első szakaszával, a rétegek ebben a pluviális (pliocén) korában rakódott le. Erre vallanak a csontokon lerakódott rétegek levéllenyomatai, amelyek egytől egyig a mainál sokkal nyirkosabb csapadékban gazdagabb és ebből következően hűvösebb klíma alatt éltek. Nem hagyható figyelmen kívül az sem, hogy a háttérben 3265 méter magasságig emelkedik a tengerszint fölé nyúló Lawu és a Kukusan vulkán, amely a kitöréseinek köszönhetően a rétegeket betakarta vulkáni hamuval, mint egy konzerválta a csontleleteket majdnem örök időkre. A közeli Wilis vulkán maga alá temette a Maduin síkságon élő faunáját, amelynek számunkra a leg jelentősebb alakját képviseli a Pitecantropust, amelyet konzerválta a mai kutatók számára. Ha már a vulkáni tevékenységről szoltam, akkor azt is meg kell osztani a kedves olvasóval, hogy a vulkáni tevékenységnek nem csak ilyen jótékony tevékenysége létezik, hanem pusztító erejével is foglalkozni kell. Éppen ezért meg kell ismerni, mit is jelent az, amikor azt halljuk „Lahar”, mert ez bennszülött nyelven –istenítéletet” jelent. Valójában a vulkáni tevékenység iszapfolyamát nevezzük lahárnak, amely úgy keletkezik, hogy a kráterben kialakuló vízmedencék kiürülnek általában kilövelésnek következményeként és ebből a vulkáni hamuból és a víz keverékéből létre jön egy iszapfolyam, amely iszonyú rombolást tud véghezvinni. Ezt a jelenséget Franz Wihelm Junghuhn írta le, aki az önkéntes száműzetését töltötte Jáva szigetén és szemtanúja volt a Gunung Gelungung vulkán kitörésének (1822) és a leírtaknak, amelyet az 1850 – es években közre adott „Jegyzetek egy vulkán kitörésről” címmel.

Idézzünk fel ebből az írásból néhány mondatot:

„Az egész vidék mély nyugalomban és békésen pihent. A lakosság a déli álmát aludta nem is sejtve, még csak nem is álmodva, hogy néhány pillanat múlva a Gunung Gelungung belsejében megkondul a lélekharangjuk. Egy óra volt. A lakók, akiket hirtelen földlökések riasztottak fel álmukból, kimenekültek kunyhóikból. Mennydörgő, bömbölő hangzavar csapott a fülükbe és borzalom szállta meg őket, amikor a Gunung Gelungung felé tekintettek és látták, hogy rengeteg átmérőjű fekete füstoszlop lövell a magasba, terjed szét villámgyorsan, bevonja az egész égboltot s egy szemvillanás alatt koromsötét éjszakává változtatja az imént még ragyogó nappalt. Fejetlenül menekültek nagy összevisszaságban, nem tudva hova, merre és nem is sejtve, mi lesz a sorsuk a következő pillanatban. Néhány másodperc múlva már ezren és ezren el voltak temetve. Részint az iszap borította el őket, amely a kráterből kitörve, rengeteg tömegben zúdult alá a levegőből, részint a forró víz áradatába vesztek bele, amely iszappal és kötörmelékkal keverten rengeteg mennyiségben zuhogott ki a kráterből. Mintha új özönvíz fenyegetné az emberiséget, tízpercnyi kerületben minden elpusztult, minden falut, mezőt és erdőt megsemmisített s kékesszürke színű gőzölgő posványra változott át, amely tömve volt emberi és állati holttestekkel, házromokkal és darabokra tördelt fatörzsekkel. Vadul törtetett keresztül az iszap- és romtömegeken a Tji – Kunir és a Tji – Wulan patak. Örjögő áradatokká dagadtak, amelyek útjukban mindent összeromboltak, minden hidat elsöpörtek és nagy áradatokat okoztak. S ezekben még nagy csomó szegény menekült veszett oda, aki már azt hitte, hogy megmenekült. Emberekkel és mindenfajta állatokkal borítva hömpölygött azután iszapos, forró vizük a déli partmellék felé, melynek lakói erre a látványra rémülten menekültek a legközelebbi dombokra. A patakok tombolásába a kráter bömbölésébe a szétdarabolt erdők recsegése, a tovagörgetett és egymáshoz vágódó sziklatömegek ropogásba és az ezernyi ember kétségbeesett jajveszékelésébe, akik tehetetlenül látták maguk előtt halálukat, hangosan bele-belenyögött

felülről a mennydörgés és villámok cikáztak szakadatlanul minden irányban a sűrű felhőkből, amely a gőzök gyors megsűrűsödése folytán képződött széltében - hosszában a hegység fölött. Csak három óra múlva, délután négy óra tájban szűnt meg valamelyest a kitörés hevessége... Öt óra tájban vége volt mindennek.

Halálos csend támadt az égbolt kiderült, s ugyan annak a napnak az alkonyi sugára, amely délben ott ragyogott a trópusi vegetáció minden pompája felett, most -szinte gúnyolódva- a pusztulásnak oly színterére sütött le, amelyből eltűnt minden zöld, mérföldnyi hosszú, feketés szürke iszap és lávamezőkre, valóságos csatamezőkre, amelyek tele voltak szórva kettétört fatörzsekkel és emberi meg állati holttestekkel, s ezek részint csonkán és égetten meredeztek ki az iszaptól, részint a Tji – Wulan és Tji Tadui tomboló árjában sodródtak a tenger felé.

Ezt a színteret világította meg most a legszebb alkonyi fény. És négy nap múlva, október 12. – én este 7 órakor heves földrázkódások között, úgy, mint első ízben, a Gunung – Gelungung újra bömbölni kezdett, rettegett tömegforró iszapot és vizet hányva ki magából...

Egy hónap múlva, novemberben az iszaptömegek, hamurakások és kötörmelékek miatt még mindig lehetetlen volt a hegyet meg közelíteni. Nem csak a kráterhasadékokban és a hegylánc szomszédos lejtőin, hanem a síkságon is köröskörül minden növényzet megsemmisült az utolsó fűszálig. Friss iszap árasztott el mindent – siváran feketén-”

Igen tisztelt olvasóim most meg ismerhették mi is az a „lahar”! Azt gondolom ennél szebben és pontosabban nem lehet megfogalmazni azt a borzalmat, ami ilyenkor keletkezik a vulkán belsejében és a kilövelést követő rövid időszak alatt. Igen ebből is látható milyen hatalmas erők munkálkodnak még ma is a föld belsejében, amely veszélyt rejt az emberekre.

A Selenka expedíció feltárásai és annak eredményei ma sem igazán világosak az átlagember számára, mert ma sem teljesen tisztázták azok a körülmények, amelyek alapján meg kellett volna határozni a leletek korát és nem utolsósorban azoknak a rétegeknek a hovatartozását, amelyből feltárták a „Pithecanthropus” csontmaradványait. Az is érthetetlen a mai időkben miért is van az, hogy ezekről a leletekről alig tudunk valamit, hol ott ezek a leletek jelentik a kiinduló pontot a Jávai előember kutatás megismerésére. Dubois után már 1894.-ben kiadta előzetes jelentését Batáviában, ezt a jelentést igen gyenge illusztrációk kísérték, ezek nem voltak alkalmasak anatómiai következtetésekre. Ehhez járult még az is, hogy a koponyatető kisem volt preparálva, így a koponyaüreget teljesen kitöltötte a megkövesedett tufa, amelyet Dubois csak 1898.-ban távolított el igen nagy hozzáértéssel. A lelet elhelyezését a Teyler Múzeum féltve őrzött kincse lett. Ennek a koponyatetőleletnek gipsz másolatai sok múzeum rendelkezésére áll, de ennek az a hiányossága, hogy a koponyatető még az öntetek készítésénél nem voltak kellőképpen ki preparálva. Ez volt az oka annak, hogy nem lehetett egyértelmű anatómiai következtetéseket levonni a másolatokból. Magát az eredeti leletet Dubois több ízben is bemutatta pl. berlini embertani társulatnak az ülésén, de tudomásul kell venni a szak konferenciák nem alkalmasak a lelettel kapcsolatos analízisek elkészítésére, ezért volt az, hogy a tudósok hosszú évtizedekig azon vitakoztak, hogy a koponyatető belseje miképpen épült fel, mert senki nem vizsgálhatta meg közvetlenül a koponyatető leletet.

Néhány fontos gondolatot meg kell említeni a koponyatetővel kapcsolatosan, mert Dubois elkészítette a lelet pontos leírását és a természethű ábrázolását, mikor mindenki azt gondolta a kutató leróta az adósságát a többi kutató előtt. Dubois meghirdette 1923 - május 26.-ára előadását az Amszterdami Akadémiára és két részletben számolt be az alaposan megérlelt kutatási eredményeiről.

Néhány részletet ismerjünk meg a „Pithecanthropus” koponyájáról. A részletek leírója a kövületek megtartását javasolta, amely lényegesen elüt minden olyan eddig ismert emberi maradványtól, még a legrégebbitől is, így az ősmaradványok fajsúlya ezen belül a Trinili, beleértve „Pithecanthropus”- ét is 2,7, tehát 35 % - kal múlja felül a kiszáritott recens csontokat, de könnyebb a pildowni „Eantropus”- nál, a mauri és chapalle aux – saintisi ősembermaradványokénál. A Trinili csontoknál nyomokban megtalálható humuszos anyagok

a leleteket csokoládébarnára festették, tehát az összetevők hatása felfedezhető benne. J. M. von Bemmelen tanár vegyileg is elemezte a csontleleteket és megállapította, hogy a csontok osseinjének helyét mészfoszfát és carbonát foglalta el, amely mellett fluoridot is tartalmaz, amennyi a pliocén kori csontokra jellemző. Dubois a kövületek sajátosságaiban újabb bizonyítékot lát a Trinili leletek pliocén kora mellett, tehát a koponya morfológiai elemzését tekintve nagymértékben megnehezíti az a tény, hogy csak a koponyatető (colotte, vagy Calvarium) maradt meg és ezt is nagyon korrodálta a vulkáni tufa piritjének a kénsava. Azt sem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy a koponyatető hossza 180,5 mm, a hiányzó apró töredékeivel együtt teljes hosszát Dubois 184 mm. nek mérte: maximális szélessége 131 mm. Alakja megnyúlt tojásdad, az – az hosszúfejű (dolichocephal), itt meg kell jegyezni, hogy az antropológusok elnevezései szerint vannak hosszúfejűek és rövidfejűek (brachycephal), és vannak középfejű (mosocephal) koponyákat különböztetünk meg és ezeket indexszámmal is kifejezzük. Azt kell tudni, hogy a faji jellegek megkülönböztetése miatt kell alkalmazni az indexszámokat, mert az eligazodást szolgálják. Azt gondolom ne is menjünk bele a teljeskörű elemzésekbe, mert ezekről a kérdésekről napokig lehetne beszélni, csak a megértés szintjéig szeretném ismertetni az anomáliákat és a sikereket. Számos mérési technika alapján lehet meghatározni a leletek korát, fejlettségét, korbani hovatartozását stb.

Néhány gondolatot a Trinili állkapocsról és a fogakról. Dubois volt az első olyan kutató, aki megtalálta ezt a leletet a Trinili ásatási területen a felső állkapocs jobboldali harmadik zápfogával együtt, majd a baloldali másodikat, de Werth szerint ez nem a második, hanem a harmadik zápfog. Igaz ez a terület nem közvetlenül Trinili területen található, hanem a pontos helye 40 km. Kelet Délkeleti irányba Kedung Brubus egykori rétegéből került elő az alsóállkapocs töredék az első zápfoggal. A fogak körül is kialakult némi vita, mert Boule szerint a fogak nem ugyan attól az egyedtől valók, mint az alsó állkapocs töredéke. Bumüller és Geritt Miller – el együtt azt vélelmezik, hogy a foggyökerek igen erősek és jelentős a széttagoltsága, állításuk szerint határozott a majomszerű jellege, tehát valószínű „orang”, Gregori szerint viszont „Dryopithecusra” hasonlít. Az sem véletlen, hogy Dubois minden olyan megközelítés ellen tiltakozik, amely nincsen megfelelően alátámasztva, azt állítja, hogy határozott az emberi jellege a fognak, de az állkapocs is emberi jellegeket hordoz, ebben a megállapításban osztoznak Artur Keith és Mc Gregor és sokan mások is.

Nézzük meg, mit tudhatunk meg a „Pithecanthropus”-ról, amely minden más maradványtól épebb, így használhatóbb is tudományos következtetésekre, valamint a „Pithecanthropus” baloldali combcsontjáról van szó. Werth szerint ez a combcsont oly mértékig megegyezik az ember csontjával, hogy alakilag, méretében és morfológiájában szinte teljesen megegyezik egy modern emberi combcsonttal, ezért igen nehéz fajilag első ránézésre véleményt alkotni. Ugyan ezt a nézetet vallotta David Hepburn, aki megjegyzi a Trinili combcsontról, hogy „a combcsont teljesen emberi és ez nem jogosít fel arra, hogy külön genusba soroljuk”. A combcsont hossza 455 mm. ez a méret a mai mérések szerint is egy 170 cm magas embernek felelne meg, a combcsont középtájon mért kerülete 90 mm., amiből Manovvriert arra következtet, hogy a jávai őslény legalább 175 cm magas lehetett. Bumüller, aki viszont nagyon jól ismeri a combcsont anatómiáját R. Virchow-val együtt igazoltan áll azzal a nézetével, hogy a Trinili combcsont az majomszerű, a comb görbülete alapján azt állítják, hogy gibbon szerű, éppen ezért a gibbonokhoz sorolják. Csak az érdekesség miatt emeltem ki azokat az eltérő véleményeket, amelyek vagy egyesben emberinek minősítik, vagy homlok egyenesen ellentétesen határozták meg, tehát nem Hominida, hanem Homoida, vagyis állati eredetű a combcsont. A kutatók döntő többsége kitartott az emberi vonal mellett és a hasonlóságot hangsúlyozták, de Ramström odáig elmegy, hogy az általa véleményezett combcsont az „aurignaki ősemberrel” (*Homo aurignacensis*) közeli rokonságban áll. Szó szerint idézem a véleményét: „Erős meggyőződésem, hogy Dubois, ha ismerte volna az aurignaci leletet (amely 1908-ban került napvilágra) a Trinili combcsontot nem sorolta volna a

„Pithecanthropus”-hoz, annyira megegyezik a két csont nemcsak általános habitusában, de részleteiben is”. Ramström nézete érdekesen támassza alá Klaatsch elméletét, aki az aurignaci ősembert keletről származtatja, igaz erre a kérdésre később visszatérek. Az ismeretanyagot meg kell szerezni ahhoz, hogy ki lehessen térni azokra az ősemberfajtákra, amelyek majd meghatározzák az emberréválás folyamatát. Így ismerni kell az előemberek csoportjait, a korai ősember típusokat, fajtákat, az ősemberi kultúrák alakulását. Azt hiszem az avatatlan szem is észreveszi a Trinili csontmaradvány felsővégén a csontszárból kiálló torzulatot, amely egy betegség nyoma lehetett, amely gyógyulatot mutat, tehát ez a torzulat nem más, mint egy sérülés gyógyult állapota. Ezt Dubois úgy magyarázza, hogy ez nem más, mint mechanikus úton létrejött csonthártyagyulladás (periostitis). Mások úgy magyarázzák a combcsontra tapadó izmok az inak elcsontosodtak (myositis ossificans), a másik ilyen feltevés, hogy a jávai klíma miatt a lelet tulajdonosát köszvény gyötörhette és ezen a klímán így élt a „Pitecanthropus”. A jégkorszak idején az emberős a barlangokba szorult más élőlényekkel egyetemben és a csontokon más egyedek esetében is hasonló tünetek figyelhetők meg. Számos tudós jelezte az elváltozások lehetőségét, de erre általában nem figyeltek föl, pedig Roy Moodye egy vaskos kötetet szentelt ezen elváltozások okaira. (Illinois Egyetem kiadása 1923).

A jávai viták eldöntése miatt, legalábbis a kóros elváltozások a combcsont körül igen hevesek voltak, de még az öskonzervatív Rudolf Virchow a celluláris pathológiai vizsgálatai alapján is gondoltak arra, hogy a torzult süllyedéses tályognak a maradványa látható a csontfelületen. Megállapította az ilyen tályoggal a betegnek legalább hetekig, kivételes esetekben esetleg hónapokig is ágyban kell fekvéni kezelése mellett ahhoz, hogy ezt a súlyos betegséget túlélje. Azt állítja, igen nehéz lenne elképzelni, hogy az ilyen betegséget a jávai lény (előember) el tudta volna viselni, mert sem kórház sem gyógyászati lehetőségekről nincsen a tudománynak ismerete. Az imént vázolt betegség gyógyulását Virchow nem tudta elképzelni természetes körülmények között, tehát ezzel magyarázta azt, hogy a „Pithecanthropus” nem lehetett más, mint olyan emberi lény, amely már önmagát tudatosan gyógyítani képes volt. Ebből is látható, hogy a kutatók sem értették mindenben egyet, hiszen egy állat esetében elképzelhetetlennek tartották a gyógyulásnak a lehetőségét, de mivel ez a lény már emberi tudással rendelkezett, így meg volt minden lehetősége a természet erőit a maga javára fordítani a gyógyulása érdekében. Az érdekesség kedvéért meg kell említeni Schwalbe professzor megállapítását egy táncmester hullájával kapcsolatban, amelyből az derült ki, hogy ennek az embernek a combcsontján ugyan olyan kinövések voltak, mint a jávai előember combcsontmaradványán. A professzor meg kérdezte a feleséget, hogy ezzel a tályoggal mennyi ideig feküdt a mester, amelyre a feleség igen kurtán és furcsán válaszolt, hogy a mester az élete utolsó pillanatáig táncolt és soha sem volt ilyen és ehhez hasonló okok miatt beteg, tehát ez az elváltozás nem gátolta a munkájában az elhunytat. Ennek alapján derült ki, hogy a kórbonctani intézetek azóta is számos esetben találtak hasonló esetekkel, amely semmi különös hatást nem gyakorolt a betegre, tehát a jávai előembernél sem lehettek ezek szerint fájdalommal járó tünetek, még akkor sem, ha ezt a XX.- század elején még a kutatók hittek abban, hogy az ilyen kinövések nagy fájdalommal jártak. Ma már tudjuk a pathológia számos ilyen esetet ismer, amelynek semmilyen következménye nem volt az érintetteknek, tehát fájdalommentesen élhették az életüket, nem úgy, ahogy ezt gondolták korábban.

El kell jutni arra a pontra, hogy minek is kell tekinteni a jávai koponyatető és combcsont leletet az emberréválás folyamatában. Azt kel tudni erről a leletről, hogy igen sokan kifejtették nézeteiket nemzetközi szinten, de a magyar kutatók sem maradtak ki ebből a polémiából. Bumüller a koponyatetőről és a fogakról, valamint a combcsontokról kifejtette, hogy szerinte ez a lelet nem lehet más csak is emberszabású majomfélének a maradványa. Osborn ezzel szemben azt fejté ki, hogy „Trinili emberről” és a „Trinili race-ról” beszél, de Keith már 1911.-ben „Homo javensisnek”, jávai embernek nevezi. Topinard és Leydekker,

valamint Cunningham is embernek nevezik a jávai előembert, de vannak ebből a csoportból olyan kutatók, akik szeretnék újra elnevezni a leletet és pedig „Hylobatites javanensis”-nek, ezek voltak névszerint Bumüller és Hylobatites, mert Ők emberszabású majmot láttak a fent említett leletben. A magyar kutatókat sem szabad említés nélkül hagyni, különösen nem Lenhossék Urat, vagy Hillebrand Jenőt, akik közvetlen ember ősenek tekintették a leleteket, de megjegyezték, hogy morfológiailag a hiányzó láncszem lehetőségét töltik be ezek a leletek az emberréválás folyamatában.

Obermaier osztja Volz nézetét, hogy a Trinili őselet nem a hiányzó láncszem ez ember és a majom között, hanem egy hiányzó láncszem, amelyből kitűnik milyen közel álltak egykoron az emberszabású majomfélék az emberhez. Azt is látják a kutatók, hogy J. H. F. Kohlbrugge professzor is ilyen következtetésre jutott a Trinili koponyatetőnek a gibbonnal, csimpánzzal és az emberrel való hasonlóságából valószínű, hogy valamelyikük közös őse volt s a „Pithecanthropus”-ból megtudjuk, milyen lehetett valamikor a „hypothetikus” ős. Pholig professzor kimondottan embert lát a jávai leletekben és a Heidelbergi őseemberrel együtt egy „Homo genius” kihalt fajtát vélte felfedezni, amelynek két faja egyik változatának tekinti a jávai leleteket, ezért „Homo pithecanthropus varietas erectus” névvel jelöli, addig a heidelbergi őseembert pedig „Homo pithecanthropus varietas” néven emlegeti. Ma már tudják a kutatók, hogy Osborn és Schlosser és Mc. Gregor, valamint a hangadó Ábellel az élen az emberszabású majmok legmagasabb családjába tartozó Homoidák közé sorolják a Pithecanthropust, vagyis állatősnek tekintik. Azt is tudjuk nincsen igazuk ezeknek a kutatóknak, mert a jávai előember nem tartozik közvetlenül a majmok (főemlősök) családjába, hanem az emberréválás folyamatába tartozik, még mellette a fejlődés idáig tárgyalt folyamatainak a legmagasabb fokát érte el, vagyis az emberréválás folyamatában az őseembert megelőző legfejlettebb előemberről beszélhetünk. Azt gondolom meg érte kitérni azokra a vitás kérdésekre, amelyek a kutatást vagy segítették, vagy éppenséggel akadályozták. A kedves olvasó is betekintést nyerhet ilyenén a kutatások állandó vitáiba, amelyek a legtöbb esetben építő jelleggel alakulnak ki kutatók és kutatók között. Azt sem szabad úgy felfogni, hogy kinek van ezekben a kérdésekben igaza, mert a kutatások területén a tudomány is egyenes arányban fejlődik a kutatást igénylő leletekkel egyetemben. Ma már mondhatjuk modern eszközök álnak a rendelkezésünkre a vizsgálatok elvégzésére, de az úttörők esetében ezek a feltételek nem voltak adottak. Akkor még nem is szóltam olyan kutatókról, akik azt feltételezték, hogy a majom és az ős jávai előember kereszteződéséből alakult ki az őseember? Ma már tudjuk ezek a kutatók nagyon is rossz úton jártak, mert az állatvilágból genetikailag nincs és a mai tudásunk szerint nem is volt átjárás, tehát ez az állítás teljességgel hamis. Csak névszerint néhány ilyen kutatót a megemlítés szintjén ismertetek, csak azért, ha hivatkozik is valaki ezekre az emberekre, hogyan kell kezelni az Ő állításait. Ilyenek voltak Wilhelm Branca és ma már kevésbé ismert kutatók. Azt gondolom nem véletlen az, hogy a Branca féle kutatók kiírják magukat tudományok területéről, mert átgondolatlanul minden komoly vizsgálat nélkül nyilatkoztak és olyat állítottak, amely nem fedheti a valóságot.

Találón jellemzi Pongrácz Sándor magyar kutató a „Pithecanthropus” vitát és így fogalmaz: „A zoológusok azt mondták róla, hogy már nem majom, az antropológusok pedig, hogy még nem ember. Azután jött a paleontológusok hosszú sora, akik megállapították, hogy egy érdekes ősi Hominidával van dolgunk”. Ma az a kérdés majom e, vagy ember a „Pithecanthropus”, Turner, Cunningham, Keith, Lydekker, Martin, Matscie, Topinard és House emberszabású majom e, vagy Virchow, Waldeyer és Krause úgy gondolják, hogy majomemberről van szó, de Dubois, Manouvrier, Marsh, Haeckel, és Nehring, gibbon, csimpánz, gorilla, vagy mi is lehet a Dubois világhírű lelete. Ma ugyan ezt kérdezhetné bárki is, hiszen nem mindenkinek van ideje és ismeretanyaga a leletekkel kapcsolatban. Nem csodálkoznék azon, ha a tudósok ennyire szerteágazó véleménye bizalmatlanná tenné az ismeretek után vágyakozókat tekintetben, vajon mi a csuda lehet az a Trinili lelet, ha még a

kutató tudósok sem tudnak megállapodni azon, amely már macska egérharc vitájában veszítheti el az értékét. Látni kell Dubois beszámolója alapján néhányan egy teljesen új szemszögből kezdték el a vizsgálatokat, amelynek az a lényege, hogy Weinert a homloküreg (sinus frontalis) vizsgálatából indult ki. Ennek a vizsgálatnak igen nagy a jelentősége, mert homlokcsont lebenyei között nagyon változó kiterjedésű az orr és a melléküregének a kiterjedése. Az is feltűnt a kutatóknak, hogy a keskenyorrú majmoknak sem a gibbon féléknek az orangoknak, nincsen homloküreg, azonban a csimpánzé és a gorilláé ugyan olyan fejlett, mint az emberé. E tekintetben mindenkor csak is felnőtt egyénekre kell gondolni, mert a gyermekkorban az embernek, úgy a gorillának és a csimpánznak esetében is ugyan azt a képet kapjuk a vizsgálatok esetében, mint az embernél, mert a keresztmetszet egységesen azonosan ábrázolja, tehát ez ugyan úgy igaz az orangok, a gibbonok, és a keskenyorrúak a Catarrhinakon is. Azt is tudni kell, hogy a szemfog kibúvása esetén kezd kialakulni a homloküreg azoknál az egyedeknél, amelyek az emberi fejlődés vonalához tartoznak, így a pubertans kor befejeztével valamennyiüknél megtaláljuk a jól fejlett homloküreget, amelynek a gyulladásai az emberréválás folyamán az egyedeknek oly sok fájdalmat okoztak. A vizsgálatok azt igazolják, hogy a legnagyobb homloküreggel a gorillák rendelkeznek, majd ezt követi a csimpánz, és a következő „Pithecantropus”, majd a neander völgyi ősember, és a legkisebb homloküreggel a modern „Ember” rendelkezik. Azt gondolom Weinert vizsgálatai igen fontosak voltak a kutatók számára, mert „Ő” volt az a kutató, aki a „Pithecantropus”- t vizsgálta során, amelynek a koponyateteje szerencsére úgy maradt meg, hogy a koponyaüregének létezését vagy annak hiányát nem volt nehéz megállapítani. Valóban a vizsgálat megállapította, hogy a „Pithecantropus”- nak a homloküreg viszonylag tekintélyesnek mondható, amely méreteiben a neander völgyi ősember és a csimpánz között helyezkedik el, tehát a Trinili leletnek a gibbonnal való rokonsága ezek alapján már szóba sem jöhetett. Weinert készített rajzot annak értelmezésére, hogy milyen alakúak is valójában a korábban felsorolt egyedeknek a homloküregi a gorillától egészen a modern emberig. A csimpánz homloküregének keresztmetszete nagyjából négyzet alakú: addig a gorilláé a homlokrekesz erős fejlettsége következtében trapéz alakú, amikor is a trapéz elülső fala magasabb. A neander völgyi ősembernél a viszony fordított, a trapéznak a hátsó fala a magasabb, az embernél viszont a trapéz elülső fala teljesen eltűnt és így a homloküreg keresztmetszete derékszögű háromszög. A jávai rejtély nem lehet más, mint a neandervölgyi ősember és a csimpánz közötti űrt kitöltő „Pithecantropus”, amely már egy összekötő kapocs az ős Hominidák és az ember kialakulása között. Ennek alapján mondja ki Weinert a maga álláspontját, amely így hangzik: „a Pithecantropus koponyateteje sem emberszabású majomé, sem emberé nem lehetett, hanem kettő között áll. A jávai lényt tehát a csimpánzok lényéből vezethetjük le, mert a Trinili koponyatető alakja kizárólag ezzel az emberszabású majommal hasonlítható össze. Másfelől azonban a koponyatető nagysága, homloküregének alakja és méretei arra vallanak, hogy a jávai lelet már nem rejtély, hanem felfedezője jól megválasztott névvel élve, „Pithecantropus” vagyis embermajom”. Érdekes álláspont Weinertől, de ma már pontosan tudjuk, hogy még neki sem volt teljesen igaza ebben a kérdésben, mert nem lehet azonosítani a jávai előembert a fejlettség fokán álló csimpánzhoz, mert már több alkalommal megállapítottuk a Homoidák világából nincsen átjárás a Hominidák világába. Vagyis a hasonlóságok csak a fejlődés vonalának bizonyos részét lehet bemutatni az emberhez leginkább közel álló állatvilági fajoknál, de koránt sem arról van szó, hogy a fejlődést figyelembe véve a csimpánzoktól származnának az emberek, csupán csak annyi az igazság a fejlődés hasonló utat tett meg az állatvilágban is, mint a Hominidák esetében, vagyis az emberréválás folyamata kialakulásában.

Weinert okfejtése sokmindent megmagyaráz, de Dubois Trinili koponyatető üregének öntvénye alapján bizonyosodott be, hogy a Trinili emberi agyvelő sokkal fejlettebb az alsó homloklebenye (tekervénye), vagyis a beszéd központja. A „Pithecantropus” koponyatetőn

láthatón sokkal fejlettebb, mint az emberszabású főemlősök esetében. Dubois szerint a Broca féle beszédtekervény felülete a „Pithecantropus” esetében kétszeresen is felülmúlja az emberszabású majmoknak a legfejlettebbikét is, de így is csak félakkora, mint az emberi agyvelő Broca féle tekervényeinek a felülete. A fent megállapított tekervénynek a szerepe azt bizonyítja, hogy a beszéd kialakulása lehetséges volt, még akkor is ha erre nincsenek meg a pontos ismereteink, hiszen ugyan ezt elmondtuk a „Rudapithecus hungarcussal” kapcsolatban is, mert a feltételek ugyan úgy adóttak voltak, mint a „Pithecantropus” esetében is. Most abba nem menjünk bele, hogy melyik őslény volt a fejlettebb, mert nem ezt a témát vitatjuk, de tény az - az emberréválás folyamatában a „Pithecantropus” fejlettebb volt a „Rudinál”, de mind a két egyed esetében fenn állt annak a lehetősége, hogy kommunikatív lehetett, vagyis beszéd készségével rendelkezett. Ezért érdekes az, hogy G. Elliot Smith éppen a jávai koponyatető alapján mondta ki először, hogy a „Pithecantropus” az ember fejlődési vonalának a képviselője, vagyis az ember családjába tartozik. A beszéd milyenségéről nem tudunk szinte semmit, de tény az, hogy a lehetősége adott volt, ezt most ne elemezzük, mert ezt megtettem a „Rudi” esetében. Azt gondolom a beszéd ekkor még nem lehetett olyan szinten, hogy valamilyen szabályok szerint rendeződhetett volna, valószínű, hogy valamilyen makogó hangok adásával kommunikálhatott, vagy már egy helyi szabályokat alkalmazva szelektíven szavakat, vagy szótagokat mondhatott. Mind ez igaz lehet, de erre semmi bizonyítékkal nem rendelkezünk. Azt is megállapították, hogy a „Pithecantropus” egyetlen ma élő emberfajtának sem az őse, sem rokona, mert ez a faj is kihalt, mert elérte a fejlődésének a végső fokát, tehát szaporodásra képtelenné vált. Weinert homloküreg tétele új ponttal támasztja alá Schwalbe nézetét. Idézzük fel, mit is mond: „Szervezetének fővonalában amennyit a (koponyatetőből és a combcsontból kikövetkeztethetünk) a „Pithecantropus” az ember és a majmok között áll: az összes tények érett megfontolása alapján osztom tehát Dubois felfogását.” Weinert felfogása szerint a neander völgyi ősember és a „Pithecantropus” között nagyobb az eltérés, de az utóbbi esetében közelebb áll a majomfélékhez, mint a neander völgyi ősemberhez. Ennek alapján elmondhatnánk, hogy megoldódott a jávai rejtély, de tételezzük fel, mit tudnánk megállapítani, ha ismernénk még az első végtagjait is, tehát látszatra megoldódott a rejtély és mégis kételyeink vannak. Nem ismerjük milyen mértékben specializálódott a „Pithecantropus” keze, az alsó karja, vagy a felkarja, mert ezek sokmindent eldöntenének atekintetben, hogy mennyire emberszerű lehetett a tevékenysége. Bármennyire is emberszerű a combcsontja, de nem ismerjük az alsó és felső karcsontjait, amelyek meghatározóak lehetnek, a szerszámkészítés tekintetében, mert még azt sem tudjuk valójában „Ő” maga készített e szerszámokat, vagy valamelyik más egyed szerszámaikat használta, ha egyáltalán használt szerszámot a tevékenysége végzésére. Már igen szép eredménye lenne a tudománynak, ha ezt a kérdéskört meg tudná oldani, mert ebben az esetben nem a feltételezések lennének a döntőek, hanem annak igazolása, amely elvezette az ősokeket a munkavégzés lehetőségéhez. Azt gondolom addig, ameddig nem lesz újabb és komplettebb csontmaradvány, vagy esetleg egy komplett csontváz a birtokunkban addig csak is a feltételezések maradnak a kutatók számára, de Dubois eredményét addig nem lehet komolyabban górcső alá venni, ameddig a fent említett feltételek nem valósulnak meg. Azt is megfigyelhettük a XX. század első harmadában, hogy a „Pithecantropus”-ról igyekeztek olyan képet alkotni, amely még majomszerű, de már megtalálható rajta az emberi vonások is. Azt ma sem tudjuk pontosan megmondani valójában hogyan is nézett ki, annyit tudunk a mai ismereteink szerint csakis illusztrációs forma és nem egyéb. A jávai előember portréjának a megalkotásával Dubois is foglalkozott megpróbálta a csontmaradványai alapján rekonstruálni, de inkább ez művészi lett, mint egy hiteles forma megalkotása. A rajzokról általában ismert Jávai előember portréját Gabriel von Max munkásságának köszönhetjük, de be kell vallani ez is művészi elképzelésnek a szüleménye, de nem hiteles ábrázolás, mert nincsen annyi csontmaradvány, amely alapján a mai modernnek nevezett technika szerint

megalkotható lehetne. Van egy másik képkalkotás is erről az őslényről és pedig Mc. Gregor mellszobra, amelyen a „Pithecanthropus” homloka lapos, fejlett a fogazata, talán még ez fejezi ki leginkább a „Pithecanthropus erectus” átmeneti vonásait.

Azonban van egy másik lelet, amelyről eddig nem szóltunk, ez nem más, mint a sondéi fog lelet, amelynek valójában semmi köze sincsen a Trinili lelethez, de Selenka expedíciója bukkant rá Trinilitől nyugatra légvonalban kb 250 - 300 méter távolságra a Sonde patak kavicsos medrében, legalább is a korábbi medrében, amely ma 10 – 15 méter távolságra van a pataktól. Lenore Selenka a fogat megmutatta Duboisnak, aki úgy vélekedett a fogról, hogy az nem lehet más csak is hamisítvány. Akik ezt követően megvizsgálták a fogat azok mind azt állapították meg, hogy az a fog, amelyet a Trinili területén a Sonde patak bal oldalán Meybon a Selenka expedíció szavahihető holland őrnagya talált meg és a lelőhely pontos leírását is adta lelethelyének és a leletet nyomban át adta a Carthaus geológusnak, aki megállapította, hogy ez a fog emberi fog és eddig egy jól fejlett felnőtt ember első baloldali alsó zápfoga. A felismerhetősége kétséget kizáró, mert a rágófelülete annyira tipikusan emberi, hogy „nem a sváb Alb ból ismert „Dryopithecus” fogakkal sem a jávai „Pithecanthropus” – al nem téveszthető össze. Walkhoff a sondei leletet igen idősnek határozta meg, sőt a „Pithecanthropus”- nál is jóval idősebbnek tartja, de ma is vitás ennek a leletnek a kora. Azt bátran kimondhatjuk, hogy az ÁZSIAI ősember első megtalált fosszilis maradványával találkoztunk ebben a leletben.

Azt gondolom a jáváról megismert leletek, így a „Pithecanthropus” - ok és a „Sinanthropusok” minden kétséget kizáróan az emberréválás vonalába tartoznak, nevezzük ezeket előembereknek, vagy Homóknak. Ezekből már viszonylag könnyen levezethető a továbbfejlődésnek a módja és a lehetősége, meg kell állapítani annál bizonytalanabb ezeknek a lényeknek a múltjuk. A tudomány igazán nem tett olyan lépéseket, hogy megállapítást tegyen azért, hogy ezek a lények honnan származnak, vagy talán a megtalálásuk helyén fejlődtek tovább az emberréválás irányába. Sokáig a tudomány azon az állásponton volt, hogy a jávai előember kora alig 500 - 600.-ezer évesek lehetnek, ebből következett, hogy a kínai leleteket is ennek a meghatározásnak alapján azonos korúnak vélték. Ma már tudjuk ez ilyen formában nem igaz, mert a kormeghatározás közelebb állt az igazsághoz a felfedezés idejében, mint az újabb vizsgálatok azt megállapították. Azt kell feltételezni a modern technikát kell segítségül hívni és a radio carbon vizsgálatokat és azokat az elemzéseket, amelyek a tudomány rendelkezésére állnak azokat mind figyelembe kell venni és ezek a vizsgálatok alapján kell elfogadni a korukat. Azt sem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy az Australopithecusokat is ilyen korúaknak gondolták és rokonságot feltételeztek közöttük és azt gondolták megtalálták a fejlődésnek azt a fővonalát, amely elvezet az emberréválás folyamatába. Azt állították, hogy két olyan folyamat van, amelyek egymástól függetlenül egy időben két különböző kontinensen éltek a Hominidák és fejlődtek függetlenül egymástól. Azt kell feltételezni, hogy az afrikai leletek ismét megzavarták a kutatások irányát, mert az afrikai leletek igen nagy befolyást gyakoroltak a kutatásokra és a szemlélet is teljesen megváltoztatta és ma szinte minden kutató azt a nézetet vallja, hogy az ember származása csak is kizárólag Afrikából fejlődhetett ki, vagyis az ember származása Afrikai. Azt kell feltételezni, hogy ez ismét egy olyan csapda, amit az őslénytani kutatások már többször elkövetett, azért nehéz ezt a nézetet elfogadni, mert genetikailag az a három rassz, amely ma uralja a világot nem egy azonos töről fakad, mert a genetikei spirálja teljesen eltérő és nem összeegyeztethető. Azonban ma is tartja magát az a nézet mely szerint az ember származása a fejlődés során áttolódott Ázsiából Afrikába, mert Afrikában fejlődtek ki a „leg emberibb Australopithecusok”. Sokminden lehetséges, de nem vagyok meggyőződve arról, hogy ez a kizárólagos fejlődési vonal, mert az emberréválásnak a vonala nem afrikai eredetű, hanem a „20 és 10 millió évvel ezelőtti” világ szubtrópusi lágvilágának és sztyeppéinek a fejlődése már olyan szintet ért el, amelyet az afrikai fejlődés csak 6 - 8 millió évvel később tud

felmutatni, tehát az aggályok azt gondolom jogosak! Azt kell látni az elmúlt 30-40 évben a kutatások eredményeinek köszönhetően olyan korrekciók történtek a jávai „Pithecanthropus” korának a megállapítása terén, amely jelentősen módosította a korábban történt megállapításokat, így a ma elfogadott koruk alig 1,9 millió évesek, tehát a megállapítások szerint egy azonos korban éltek az „Australopithecus” - okkal. Ez azt is jelenti, hogy egyenlő eséllyel versengtek Afrika és Ázsia meghódításáért, így az emberreválás bölcsőjének a megteremtéséért.

Sangiráni lelőhelyről nem sikerült anyagot gyűjteni a kálium-argon izotópos kormeghatározás számára, azonban 1971-ben Jacob és Curtis mondjokertói gyermekkoponya eredeti helyén vulkáni tufát gyűjtöttek, amelynek a kora a megállapítások szerint K/Ar módszerrel 1 900 000 évben határozható meg, de az eltérés + - 400 000 év lehet. Ez az adat a felső djetisi rétegekre vonatkozik, az alsó kb. 100 méter vastagságú sangirani ennél valamivel idősebb. Ezek az új adatok teljesen új megvilágításba helyezik az emberreválás újbóli megítélését. A „Homo modjocertensis” nem egyszerű ember, hanem időben legalább annyi választja el a „Homo erectus”-tól, mint a „Homo erectus” a „Homo sapiens”-től. Könnyen felismerhető, mert a szápadlásának alakulása, a fogzatának a felépítettsége szinte teljesen megegyezik az olduvai 13.-számú Hominida lelettel, vagyis a „Homo habilisszal”. Ezt korábban megállapította Koenigswald professzor és Tobias, mindezek ellenére nem lehet kétség afelől, hogy a „Meganthropus”, és a „Homo modjocertensis” kortársak lehettek, ezek a fajok az emberreválás főirányát alkották. Az afrikai leletek, így az Olduvai, Omo, East Rudolf, megmaradtak antropoidnak, vagyis majomi szinten, tehát a fejlődésük egy bizonyos szinten megrekedt. Azt látni kell az a megközelítése ennek a problémának nem sokáig tarthatta magát, mert a fejlődést, ha egy fának képzeljük el nem biztos az, hogy az egyenes ágak jelentik kizárólagosan a fejlődésnek a fővonalát, mert nem véletlen az, hogy egyes fajok a fővonalat képviselték és mégis elértek a fejlődés olyan szakaszába, ahol a fejlődésük megrekedt. Ezért kihálásra vannak ítélve, lásd a „Rudapithecus hungaricus”, mert hiába volt a korának az egyik legfejlettebb lény és mégis eljutott abba a fejlődési szakaszba ahonnan nem volt vissza út. Ez azt jelenti, a fejlődést nem lehet csak a főágak irányából szemlélni, hanem a megújulás lehetősége az oldalági sarjadásnak a terméke is lehet, ez a jelenség nemcsak a Pithecus korokra jellemző, de már az emberreválás idejéből is számtalan példával tudjuk igazolni. Azt gondolom itt meg kell említeni Koenigswald mondását, amely így hangzik „Az ember családfája miért lenne egyszerűbb, mint a lóé, vagy az elefánté”.

A Djetisi fauna a legidősebb a jávai előember lelőhelye, emberi maradványokat tartalmazó földtani rétegei, ettől jóval fiatalabb a Trinili fauna. A legújabb kormeghatározási adatok szerint a réteg kora legalább 830 000 éves, ebből is a tufa K/Ar adatai alapján 710 000 éves, de a kozmikus eredetű üvegszerű testecskék (tektinek) vizsgálata alapján még fiatalabbak, igaz nem sokkal, de a koruk egyértelmű. A Trinili rétegekben találta meg Dubois holland katonáorvos az első olyan leletet (1891 – 92), amely „Pithecanthropus” nevet kapta más néven a „majomember”. Az 1972-ben került napvilágra a VII. számú „Pithecanthropus”, amely szinte teljesen épp koponyából állt. A Dubois gyűjteményében volt két hatalmas zápfog is, amelyek valószínűleg nem a „Pithecanthropus”-hoz tartoztak, hanem egy új fajhoz a „Meganthropus”-hoz.

A legfiatalabb leletcsoport a ngandongi fauna, ennek a lelete már tipikusan neandervölgyi, más néven solói ősember. Ebből a fajtából is találtak az utolsó néhány évtizedben néhányat a Solo folyó völgyében. A ngandongi fauna állatai már egyértelműen hűvösebb klímát feltételez, egyben a vegetáció is ezt mutatja, a változás szembetűnő, mert megszűnnek a trópusi vegetációnak az anyagai a feltárt faunában. A kutatók megállapításai megfelelnek a fiatal hűvös szakasz európai és ázsiai felső pliocén kor eljegesedési korának. Ugyan ezt a folyamatot megfigyelhettük Kárpát-medence, Örményország, India, Kína, Jáva esetében is, tehát ezek a változások bekövetkezése az időjárási viszonyok fokozatos megváltozását

jelentik, hiszen a pollenvizsgálatok ezt kimutatják, de a feltárt fauna szerkezetéből is kimutatható. Az Ázsia területén élt klasszikus értelemben vett előembercsoport elsősorban Dél-Kínában élt. Ezen leletek közül is kiemelkedik a Senszi tartományból, Lantianból előkerült lelet, ennek a leletnek a kora Kb. 700 000. év, ha belegondolunk abba, hogy ez a lény kortársa lehetett a Trinili „Pithecanthropus”-nak, sőt egy és azonos korban kellett, hogy éljenek az „Australopithecus” -okkal is. Ezek a csontok, amelyek áll egy állkapocstörödékből és egy majdnem épp koponyából, amely a folyóvizének az üledékéből került elő. A híres pekingi emberek maradványai is egy barlang mélyének üledékrétegéből kerültek elő, ez a hely nem más, mint a Csu-ku-teni barlang. Ebből a barlangból legalább 45 előember csontmaradványait tárták fel a korukat legalább 600 000 évesnek határozták meg, ami a legérdekesebb, ezen a helyen megtalálták azokat a kőszerszámokat, amelyek munkaeszközként szolgáltak ezeknek az embereknek. Sőt a kutatások megállapításai között ott szerepel, hogy ezek az emberek már ismerték a tüzet, mert a tűzrakás nyomait megtalálták a kutatók. Az érdekesség azt mondhatja velem, hogy a kutatók soha nem vizsgálták azt, hogy a félmillió évvel ezelőtt élt előemberek milyen történet útján kerültek a megtalálási helyre, vagy milyen rokonságban állhattak azokkal a korai emberszerű lényekkel, amelyekről korábban tanácskoztunk. Lehet sokmindent mondani, de a válasz egyértelmű volt, „az ember leszármazásának kérdése nem tartozik a kutatások kérdéscsoportjába”. Lám - lám milyen egyszerűen lemondanak a kutatók azokról a kérdésekről, amelyek a kapcsolódási pontok meghatározására kérdeznék rá, nem véletlen az sem, hogy a „Rudapithecus hungaricus” esetében is hasonló választ kaptunk? Azt a választ viszont nem véletlenül nem hagyták ki az illetékesek, hogy a kutatás az ősmajmok kapcsán az emberréválás korai szakaszát kell kutatni, tehát a kutatás iránya meghatározott és e miatt nem foglalnak állást a kutatók, mert mint mondják „az nem az „Ö” kompetenciájuk”. Az előemberrel, vagy a korai ősemberek ebben az időben benépesítették egész Euráziát, de még Afrikát is. A feltárt leletek arról tanúskodnak, hogy már ezek a lények fejlett eszközhasználattal rendelkeztek, kialakult ekkorra már szocializáció, és a kultúra. Igaz ezt a kultúrát nem szabad összehasonlítani a mai emberi kultúrával, mert a fejlettségében óriási az eltérés, ha csupán az emberikéz specializációját veszem alapul ebben az esetben is óriási az eltérés, de megállapítható, hogy létezett az ősök között már kultúra, amely meghatározta az ember helyét a társadalomban, a közösségben, de még a családban is. Azt is meg kell mondani a kor embere már nyilvánvalóan HOMO volt, természetesen a kibontakozás folyamatát élték, az is tény a fejlődésben számos útelágazásnak lehetünk a tanúi. Erről egy másik munkámban részletesen ki fogok térni, ugyan úgy, mint az emberréválás folyamatának az elemzése során ezt megtettem. Csak az értehetőség kedvéért meg kell mondani, hogy az emberi faj a mi esetünkben ma három nagy rasz-ra osztható, az egyik az Europoid (fehér), Mongoloid (sárga), a negroid (fekete), a legfontosabb genetikai vizsgálatok szerint nem származhattak egy őszülőtől, mert a genetikai spirál és a kromoszómák eltérése miatt ez nem valósulhatott meg. Ebből következik az, hogy nem Afrikából származik az ember, mint azt gondolták még az 1970 években is, hanem a világ számos pontján fejlődhetett az ember, vagyis az emberréválás folyamata kialakulhatott Európában, Ázsiában és Afrikában. Nos, itt van a kutatóknak igen nagy feladatuk azt meghatározni melyik faj hol és mikor fejlődhetett ki. Azt gondolom meg kell nézni az időjárási viszonyokat hol és mikor volt a legkedvezőbb a feltétel arra, hogy az emberréválás folyamata végbe menjen. Tippelni tudunk ma még, mert nincsenek meg azok a feltételek, amelyek ehhez szükségesek, de Európa esetében valószínű a Kárpát-medence viszi el a lehetőségek zászlaját, mert geológiai bizonyított tény a Kárpát-medencében soha sem volt jégkorszak, tehát nem volt eljegesedés és 20 és 10 millió évvel ezelőtt szubtrópusi időjárás uralkodott e vidéken. Erre szerettem volna felhívni a kedves olvasóim figyelmét, hogy a bevezetőmben nem véletlenül hivatkoztam azokra a folyamatokra, miként a fejlődés milyen utakon halad és miért kell mind ezeket figyelembe venni. Ázsia esetében nem véletlenül

tárgyaltuk olyan részletesen a jávai előember kérdését, mert a folyamatok részben és időben későbbre tehető változások megjelentek, de ugyan ez igaz Afrikára is. Bár mit is gondoltak Leakey-ék, ma már tovább kell lépni, hiszen a tudományos feltárások eredményi is ezt szorgalmazzák.

Foglaljuk össze mit is ismerhettünk meg ebben a teljes feldolgozásnak nem nevezhető rövid munkában. Sok olyan kérdésről nem tudtunk szólni, amelyek természetesen összefüggenek az emberréválás folyamataival, de nem közvetlenül meghatározó tényező a kutatásokat illetően. Ilyenek azok a kutatások, amelyek az emberi kultúra alakulását vizsgálják, vagy az emberréválásnak a főemlősökre vonatkozó azon részei, amelyek közvetlenül nem érintik az emberréválásnak a folyamatait. Azt is ki kellett kutatni, hogy az „Australopithecus”-ok milyen szerepet játszottak az emberréválásnak a folyamatában, mennyire kapcsolható azokba a folyamatokba, amely a fejlődés előrehaladását biztosította. Még akkor is igaz ez a felvetés, ha tudjuk azt, hogy az „Australopithecus”-ok a fejlődésben egy végállomást jelentett, de ilyen és ehhez hasonló jelenségekkel fogunk a jövőnek a fejlődési szakaszaiban is találkozni, amelyre a választ továbbra is keresni fogjuk. Azt le kell szögezni, hogy az „Australopithecus”-ok emberelődöknek tekinthetők, de már nem tekinthetők emberszabású majmoknak, mert a fejlődésük olyan szinten meghaladta az állatvilágból való elszakadást, hogy már nem rendelkeztek azokkal a jellemzőkkel, amelyekkel a főemlősök még rendelkeznek. Az is tény az ilyen leletek szinte kizáróan Afrika területéről kerültek elő, ezek a lények alig érték el a 130 - 140 cm. magasságot, de már két lábon és felegyenesedve jártak. A koponyája meglehetősen nagy volt helyenként majomszerű volt, de inkább a fej formája a mai emberére hasonlított, sőt már nem viselt majomredőt, ez a jelleg tette igazán emberszerűvé. A másik ismertetőjegye, hogy a szemfogai nem nyúlnak túl a parabolikus fogsorív felső síkján. Az agytérfogata viszonylag nagy volt a testmagasságához viszonyítottan, méreteiben sokkal nagyobb volt, mint bármely emberszabású majomé. Az életvitele szinte teljesen nyilvánvaló volt, mert a füves pusztákat kedvelhette, már bizonyosan vadászott is, kisebb – nagyobb állatokat ejthetett el. A kutatók több helyen is találtak olyan kezdetlegesen megmunkált csont és kőeszközöket, amely arra vall, hogy már az intelligenciájuk meghaladta a főemlősökét (majmok), fejlettebb volt az agyuk, a kezük már jobban specializálódott, mint bár mely emberszabású majmoknak, ezzel a specializálódott kézzel már elkészíthető volt valamilyen eszköz, szerszám, amellyel meg tudta könnyíteni a saját munkáját. Ezeknek a leleteknek a korát a kutatók legalább 1,5 millió és 3 millió évesnek becsülik, de van olyan kutató is, aki ezt a kort még meghosszabbítja, mert 1 és 3 - 3,5 millió évre teszi. Számos kutató az „Australopithecus habilis” néven ismert leleteket is az Australopithecusok közé sorolja, ez sok vitát generál a kutatások értékelésében, más véleményt alkotók ezeket a leleteket a „Homo habilis” néven, magyarul „ügyes ember” kifejezéssel illetnek, nyilvánvalóan Homo nemzetség tagjának tekintik. Az a valószínű ezek a kutatók ezt a fajt az emberréválás olyan szintjének tekintik, ahol ezek az egyedek fejlettebb eszközöket készítenek, tehát már kultúrával rendelkeznek, vagyis már Homok.

A „Paranthropus”-ok a tudósok szerint nem rokonaik az „Australopithecus”-oknak, mások szerint viszont szintén „Australopithecus”-ok csak a „Paranthropithecusok” magasabbak és vaskosabb termetűek, ezek a lények is a Hominidék vakvágányát képviselik, a fejlődésük valami ok miatt megakadt a pleisztocén során. Az is tény az ismeretek alapján erdőlakók lehettek és növényevők voltak, amiről a nagyméretű őrlőfogaik tanúskodnak. Azt is megállapították, hogy ez a faj nem készített eszközöket, szerszámokat. Azt is meg kell állapítani, hogy a mai ember, emberfajta ősei, vagy közvetlen elődei a HOMO nembe tartoztak. Ennek a nemnek a legősibb képviselőjét a kutatók a „Homo erectus”-ban látják, amely azt jelenti, hogy „felegyenesedett ember”.

Nézzük meg a kétirányú törzsfejlődés alaptípusát, amelyről feltétlenül szólni kell, mert a „Homo erectus” Jáva szigetéről került elő, 1891 – 92 – ben. Eugen Dubois holland

katonaoorvos volt a felfedezője, amelyről elég részletesen beszámoltam a jávai előemberrel kapcsolatosan, a megtalált leletet „Pithecanthropus erectus”-nak nevezte el.

Mondjokerto közelében került elő egy olyan lelet, amelyet Dr. G. H. R. Koenigswald professzor tárt fel. Nagyobb és vastkosabb méretre utaltak a maradványok és megállapította, hogy ez a lény korábban élt, mint a „Pithecanthropus”. Az egész leletegyüttes régebbi volt és ősi, mint a korábban megismertek, azonban a „Pithecanthropus”-nál korábbi időben élt és szemmel látható volt az ősi jellege. Ezért a lelet új nevet kapott „Homo modjokertoensis”, hasonló az előzőhöz, de valószínűleg a későbbi időkből való, mert Kínában is előkerültek és azok fiatalabbnak bizonyultak. A Kínai leletekről tudjuk azt, hogy Pekingtől Dél - Dél Nyugatra Choukoutien (Kukuten) környékén 1927.-ben tárták fel leleteket a felfedezőjük a kanadai Davidson Black, így a feltárt leleteket Black „Sinanthropus pekinensis”-nek nevezte el (pekingi kínai ember). 1963.-ban von Koenigswald professzor Lantian közelében egy állkapcsot talált, amely a vizsgálatok eredménye szerint ősi volt a Choukoutien - ni leletnél, különösen a jellege szembeötlően ősi volt. Koenigswald professzor 1935.-ben az egyik patikában három hatalmas fogat pillantott meg, amit sárkányfogként árultak, a hiedelem szerint gyógyhatás és potencianövelő hatása miatt, ez a lelet alapján állapította meg az őslény nevét „Gigantopithecus” (óriásmajom) nevet adta neki. A „Gigantopithecus” nem tartozik az emberi származás vonalába, azonban az őslénytani kutatások terén igen jelentős szerepe van a fejlődéstan megértése szempontjából. Az ilyen fogakat a kínai patikák, mint mondtam sárkányfogakként árulták és varázsszernek gondolták, hiszen olyan ritka és szinte hozzáférhetetlen fogak voltak, amelyért jó pénzt lehetett elkérni. Koenigswald professzor az eredményen felbuzdulva az ősember megtalálásának a reményében sorra járta a kínai patikákat, talált is olyan fogakat, amilyenre később Lantian környékén bukkant. Ezért nevezte el a Lantian környékén talált leletet „Sinanthropus officinalis”-nak, mert ez kifejezte azt az akaratát, hogy ez a név a patikára utalt és egyben „gyógyszer” jelent.

A Homo nemnek e korai képviselőit Európában is megtaláljuk, így egy nevezetes lelet 1907.-ből származik a németországi Heidelberg környékén találták azt az alsó állkapcsot, amely a „Homo heidelbergensis” nevet kapta. Magyarország területén is már a XX. századelőn találtak Rudabánya és környékén őselet maradványokat, tehát ez nem volt ismeretlen Magyarországon. Azonban 1965.-ben Magyarország területén Budapesttől alig 65 – 70 km. távolságra fekvő Vértesszőlős területéről előkerült egy olyan lelet (Samu) Vértes László kiváló régészünk feltárása alapján, amely lelet kísértetiesen hasonlított a „Sinanthropus”-ra. A lelet feltárása során azt állapították meg, hogy a lelet kora eléri a 30 – 35 ezer évet is. A feltárás idején véleményem szerint is ez a lelet sokkal korábbi időből kellett, hogy származzon éppen ezért a véleményem az volt, hogy a meghatározott kort legalább tízzel meg kell szorozni és talán megközelítőleg a lelet tényleges korát sikerül meg közelíteni. Lám - lám milyen érdekes ez a világ, akik az észrevételeknek nem adtak lehetőséget, azok ma igen hangosan hirdetik, hogy a lelet kora legalább 300 – 350 ezer éves. Tudjuk a kutatásoknak számtalan buktatója van, de ebben a korban, mint fiatal érdeklődőt lehurrogtak és mindenféle sarlatánnak elmondtak és ma ezek a hangos kutatók hirdetik ennek a leletnek a korát, hiszen „ŐK” a hitelesek. Azt gondolom nem az a lényeg, hogy ma ki hirdeti a tényleges korát ennek a leletnek, amelyet a köznép alig ismer. A magyarországi kutatások igen szép eredményeket tudnak felmutatni a XX. század második felétől, mert a Rudabányán talált leletek világhírűek lettek „Rudapithecus hungaricus”, vagy a „Bodvapihhecus hungaricus” Kretzoi Miklósnak köszönhetően, hihetetlenül fontos ezeket a kérdéseket folyamatosan kutatni, hiszen a korokról a nagyközönség alig tud valamit.

A Homo nem képviselői Európa számos területéről előkerült, tehát az a nevezetes lelet, amely 1907.-ből, németországi Heidelberg környékéről származik, itt találták azt a híres állkapcsot, amely „Homo heidelbergensis” nevet kapta. Magyarországon az 50 - es években már Rudabányán a bányászat eredményeinek köszönhetően őslények maradványait találták, de

ekkor még nem fordítottak nagy figyelmet ezekre a leletekre, majd a 60 - as években Hernyák Gábor gyűjtő szenvedélyének köszönhetjük, hogy olyan leletekre bukkant, amely felkeltette a kutatók figyelmét. A vizsgálatok megállapították, hogy egy olyan őslényről van szó, amely teljesen felforgatta az akkori tudományos életet, hiszen bebizonyosodott, hogy Magyarország területén úgy 20 és 10 millió évvel ezelőtt szubtrópusi időjárás uralkodott és megteremtődtek azok a feltételek, amely az emberréválás folyamatát elősegítette. Azért meg kell említeni annak a kutatónak a kiváló teljesítményét, aki nélkül nem lett volna olyan elismerése ennek az eredménynek, ez a kutató nem más, mint Kretzoi Miklós.

Afrika területéről is hasonló jellegű maradványokról érkeztek a hírek. Egy expedíció kutatói feltárták 1954.-ben Algériában az Orán közelében fekvő Ternifine területéhez tartozó részen a jávai „Pithecanthropus”-ra emlékeztető maradványokat, ezért a leletet elnevezték „Athlanthropus”-ra, azt is meg kell említeni, hogy hasonló maradványok kerültek elő Észak Tanzániából is. Dél Afrika területén Dr. J. T. Robinson Sterkfontein közelében Swartkrans területén egy jávai emberre emlékeztető, de még a Kínai és Európai előemberre is nagyon hasonlító leletet fedezett fel. Néhány év elteltével az Olduvai szakadékvölgyben Mary Leakey-ék is hasonló leletet találtak, amely már inkább jobban emlékeztetett a „Homo habilis”-ra, tehát a tudomány figyelve kezdett Európáról Afrikára terelődni, mint már említve volt ezek a leletek igen sok vitára adtak okot, mert számos kutató szerint az „Australopithecusok” és a „Homo erectus” közötti átmenetet alkották. Azt gondolom, ha ez elfogadottá vált volna, akkor a „Homo habilis”-t kellene ma az emberi nemnek a legősibb képviselőjének tekinteni. Maradjunk a „Homo habilis” megtalálásának helyén, mert Dr. Luis S. B. Leakey és Mary Leakey az Olduvai völgyben találták meg és a korukat legalább két millió évesnek határozták meg, ez az emberelőd kisebb méretű volt, mint a ma élő pigmeusok, de már felegyenesedve járt és kezdetleges kőeszközöket használt és készített, még a táplálékára is adtak magyarázatot, mert azt is megállapították, hogy madarakat, rágcsálókat, halakat és gyümölcsöket fogyasztottak. A feltárások érdekessége, hogy a tűz használatára semmilyen eredményre nem jutottak, így meg kellett állapítani, hogy ez az ős nem használta a tüzet, talán nem is ismerte. Lakásaként a terület domborzati viszonyait használta ki, helyenként igazított a rejtékén és a szálláshelyét megmélyítve védte magát az időjárási viszonyoktól. Dr. Leakey 1931 óta dolgozott Afrikában számos más felfedezés fűződik a munkásságához, így az ősi koponyák és a vázcsontok feldolgozása. Leakey azt a különös véleményét hangsúlyozta, hogy az emberszabású majmok és a Homonidae-k több millió esztendővel ezelőtt váltak el, mint ahogy azt a kutatók gondolták. Azt ma már senki nem veszi komolyan, hogy az ember fejlődésének szakaszait a majmoktól kell eredeztetni, hiszen ma már tudjuk az ember fejlődése az állatvilágból indult el, de semmi kapcsolata nem volt a főemlősöknek nevezett azon ágával, amelyből a majmok kifejlődtek. A fejlődés az csak is az ember fejlődési vonalába tartozó ágból fejlődött ki, még akkor is, ha belegondolunk abba a kérdésbe, hogy milyen fejlődési viszonyok uralták az emberi fejlődés hosszú útját. Növekedési ütem után általában egy fejlődésbeni megtorpanásnak lehetünk a tanúi, hiszen nem kizárólagosan egyenes ágon fejlődtek ki az emberi vonal képviselői, így az emberi fejlődésben is megvannak azok a megtorpanások, amelyek a fejlődni képtelent a kihalásra készíteti. Ugyan ezt a folyamatot élte át az emberi fejlődésben a Hominizáció során az emberréválásnak a folyamata, hiszen új oldalági frissülés következményeként indult el egy új gyorsabb ütemű fejlődés, ez a folyamat számtalanszor megismétlődött, addig, amíg a modern ember meg nem jelent a Földön.

Dr. Leakey meg volt győződve arról, hogy az Olduvai szakadékvölgy táján volt az emberiség bölcsője, ezt kifejtette a feleségével, Maryvel közösen 1959. ben. Az Olduvai szakadékvölgyben talált koponya ősi jellegét vizsgálva, amelyet „Zinanthropus”-nak nevezett el. Azt tudni kell, hogy Zinj arab nyelven Kelet Afrika egykori neve. Kálium – argon K/Ar vizsgálatok eredménye a kormeghatározás szerint a „Zinanthropus” kb. 1 750 000 évvel

ezelőtt élhetett Afrikában. Az is tény, hogy a „Zinanthropus”-ok az „Australopithecus”-ok nagy családjának csak az egyik tagja, ezt korábban Leakey-ék nem így gondolták, azonban az tény a „Homo habilis” leletek „Zinanthropus”-okat tartalmazó rétegek alól kerültek elő, így Leakey szerint Kelet Afrikában ez a két őslény egymás mellett élt és létezett. A Leakey házaspár termékeny kutató munkájának köszönhető, hogy olyan leleteket tártak fel, amelyek ma is a kutatások központjába tartoznak, ilyenek az 1948.-ban feltárt Viktória tó környékén feltárt „Prokonsul africanus” épségben maradt koponyája, vagy az 1959.-ben feltárt Olduvai szakadékvölgyben talált „Australopithecinae” – közé tartozó „Paranthropus bosei” koponyája. A felfedezések sora ezzel nem volt lezárva, mert 1961.-ben késő miocén korú üledékekben „Ramapithecus wickeri”-t fedezett fel, amely feltehetően a legősibb Hominidae. Az 1971 év sem záródhatott egy új világszenzáció nélkül, mert Leakey házaspár rátalált egy új emberősre, amelyet „Homo erectus leakey”-nek neveztek el, ez az őslény már szerszámokat is használt, a lelet feltárása során megtalálták a kőszerszámokat is.

Dr Bernard Campbell londoni kutató számba vette és újraértékelte a Jáva, Kína, Európa, és Afrika földjéből előkerült leleteket és arra a következtetésre jutott, hogy valamennyi egy fajhoz tartozhatott és pedig a „Homo erectus” – hoz. Azt is megállapította, hogy ennek a „Homo erectus” -nak számtalan alfaja van, a fajon belül két származási vonal különíthető el. A vaskosabb, az ősbibb jellegű, a korábbi időszakokból származó. Így a Koenigswald professzor által felfedezett jávai ember, amelyet ma tudományosan „Homo erectus modjocertoensis” – nek nevezünk, így a lantáni embert, vagy a „Homo erectus lantianensis”, a heidelbergi embert, a „Homo erectus heidelbergensis” és az afrikai területéről megismert Swartkrans környékéről előkerült „Homo erectus capensis”, más néven a Fokföldi embert ismerjük meg.

A másik vonal képviselői a fiatalabb és a modern emberhez sokkal közelebb álló típusba tartozik. Így a „Pithecantropus”, vagyis az újneven „Homo erectus erectus”, a „Sinanthropus” új néven „Homo erectus pecinensis”, és van a magyarországi lelet „Rudapithecus hungaricus” új neve a „Homo erectus paleohungaricus”, az Afrikából származó két lelet új neve „Homo erectus mauritanicus” a másik a „Homo erectus leakey-i”.

Ennek az új elnevezésnek van egy logikája, amely szerint igyekszik olyan módon megközelíteni azt a kérdést, hogy milyen fajról van szó, hogy figyelembe veszi azt, hogy a vizsgált őslénynek a fejlettségi foka milyen, vagyis már két lábon jár, vagy még nem. Ennek a megismerésnek a vizsgálata a legegyszerűbb, mert a combcsont erről tanúskodik, most ne menjünk bele az elemzésekbe, mert erre már korábban kitértem. A másik ilyen ismérv a lény magassága, mert a magasság megközelítőleg fajonként is 150 cm. magasság közelében van. A következő az életkörülményeire vonatkozó adatok, ilyen hordákban élt e vagy sem, vadászott, vagy gyűjtögetett, húst, vagy gyümölcsöket fogyasztott. Azok az ismertetőjegyek, amelyekről még nem beszéltünk nem is lehet más, mint a tűznek az ismerete, ilyen volt a Choukoutien és a magyarországi „Samu”, vagyis a vértesszőlősi lelet, amelyek már bizonyítottan ismerték a tüzet és annak a használatát, tehát elmondhatjuk már valamilyen kezdetleges kultúrával rendelkezett. Ezek voltak azok a „Homo erectus”-ok, amelyeknek volt már kultúrájuk, fejlettebb volt a kéz specializációja, sokkal fejlettebb volt a korábban megismert más egyedeknél.

Nem vitás a korábban felsoroltak után a „Homo sapiens” következik. A történelemben szinte a mai ismerteteink szerint hirtelen jelent meg, amelyre pillanatnyilag nincsen magyarázat, azt sem tudjuk ma biztosan hol és mikor jött létre, vagy hogyan alakult ki. Európa számos területén megtalálták a maradványait, a legősibb formáját feltehetően a „Homo sapiens steinheimensis”-ben kell látni, ezek a leletek Németországból kerültek elő 1933 -ban, majd Angliából 1935-36 -ban kerültek elő, de ne hagyjuk ki Magyarországot sem, mert az Érdi lelet ide sorolandó, csak a feltárásoknak a minősítését a helyére kell tenni, mert a lelet nem déli irányultságú, hanem tipikus Kárpát-medencei. Az Angliai Kent tartományban talált

swanscombi koponya hiányos, méretei ugyan megegyeznek a steinheimi lelettel. Későbbi korokhoz tartozó leletek kerültek elő a világ számos helyről, de amiről érdemes megemlékezni az a Palesztínai lelet, ez a lelet az utolsó eljegesedés vége felé eső részére datálható, mert a korát mindössze 35 – 40 ezer évesre datálták a kutatók.

A mai tudós társadalom képviselői nem is oly régen még azt gondolták, hogy a modern ember a neander-völgyi ősemberek egyenes ági leszármazottja. Ma már tudjuk a földön a fejlődés iránya nem azonosítható azzal az elképzeléssel, amely korábban szinte megcsontosították azt az álláspontot, hogy a modern ember csak is Afrikából származhatott, vagyis a fejlődés iránya kizárólagosan Afrikai! Ma már tudjuk az ilyen egyirányú álláspont nem tartható fenn, éppen ezért a mai kutatók hajlanak arra az álláspontra, amely figyelembe veszi azokat a korábban feltárt leleteket és azoknak létrejöttével megállapított viszonyokat és ezek figyelembevételével ma egy elfogadóbb és rugalmasabb álláspont kezd kialakulni. Mit kell ezen érteni? Nem mást, mint amit korábban fejtegettem abban a tekintetben, hogy az emberréválás folyamatában milyen helyi és időjárási tényezők játszanak szerepet, vagy az emberréválás során milyen kultúra az, amely a fejlődés motorját képezi, mert vannak fékező jelleggel bírók és vannak fejlődést elősegítő kultúrák. Nem elnyomó, hanem elősegítő kultúrák fejlődése mindenkor nagyobb eredménnyel élhet tovább, vagy a természet erőinek a felhasználása milyen előnyöket tud biztosítani a fejlődés elősegítésében. Azt gondolom ezekben a kérdésekben számos közös nevezőt lehet találni, de ezeket meg kellett találni az embereknek a fejlődésük során, azonban a kultúra kialakulása az ember fejlődésének az a mozgató rugója, amely az embert igazán emberré teszi. A fejlődés eredményit lehet úgy is mérni, hogy milyen természeti lehetőségek adóttak egy közösség kialakulására, itt elsősorban az időjárási viszonyokat és a geoföldrajzi viszonyokat kell figyelembe venni, azonban a feltárások során nem szabad figyelmen kívül hagyni a rétegtani elemzéseket és természetesen azokat a tudományágakat, amelyek a kutatások eredményességét elősegítik. Ma azonban kialakulóban van egy olyan vélemény, mely szerint a neander-völgyi embertípus klasszikus képviselője a „Homo sapiens neanderthalensis”, tehát ez azt jelenti a neander-völgyi ősember tipikus fajként elkülönült fajtákat, vagy alfajokat képviselik, amely azt is jelenti a neandervölgyi a föld bár mely területén élhetett és a fejlődés eredményeként azokat a területeket népesítette be, és ezért a Homo sapiens nevet kapta. Azt gondolom az ilyen nézetek terjedése ismét a kutatást egy olyan irányba tereli, amely egy időre megakasztja a kutatások eredményességét. Nem kívánok olyan dolgok elemzésébe most bele kezdeni, amely esetleg egy téves irányt szabhatna a kutatásoknak. Éppen ezért azt kell vallani az emberi vonal kialakulása nem más, mint egy lassú fejlődési szakasza az emberréválás folyamatában és a kialakulás nem lehet más, mint az eredmények hosszú láncolatának az eredménye, egyenes ágon, vagy oldalági fejlődésekkel. Látni fogjuk az emberréválás folyamatainak a buktatóit, amely hasonlóságában nem tér el a Hominizációs folyamatoktól, tehát sikert időnként kudarok váltják fel, de a fejlődés folyamatai haladnak előre, időnkénti megtorpanásokkal. A közelmúlt irányába kialakuló vélemények közül ki kell emelni azt az állítást, hogy a „Homo sapiens” kialakulását egyes kutatók Közel és Közép-Kelet-re teszik, azt gondolom erre a nézetre nincsen semmi olyan adat, vagy régészeti lelet, amely azt bizonyítaná, hogy az a történelmi pillanat itt ezen a helyen robbanásszerűen létre jöhetett volna. Ne akarjunk a tudományba egyelőre belemagyarázni olyan dolgokat, amelyekre nincsenek meg a bizonyítékaink. Továbbra is azon a véleményen vagyok, hogy a fejlődés igen hosszú folyamatában az emberréválás folyamata a Föld bár mely részén kialakulhatott, ahol az időjárási és a geoföldrajzi viszonyok és természetesen a geológiai viszonyok megfeleltek a fejlődés folyamatainak, tehát elősegítették és nem akadályozták a folyamatok érvényesülését. Nézzük meg a neander-völgyi ősemberek milyen magasak is lehettek, a csontmaradványok mérései alapján legalább 150-160 cm. magasak és erőteljes testalkatúak voltak és kb 200 000 évtől legalább 40 000 évvel ezelőttig éltek. Egyes kutatók szerint a

neander-völgyi emberek legalább 100 000 évvel ezelőtt már kihaltak, vajon melyik állítás áll közelebb az igazsághoz? Ugyan azt a jelenséget tapasztaljuk, mint az ős Hominidák esetében, hogy a faj fejlődése egyszer csak megakad, és a kipusztulás jut neki osztályrészül, azt viszont senki nem tudta meghatározni, hogy ezek a lények pusztulásával oldalágról milyen túlélési lehetőségek alakultak ki, mert a fejlődés nem ugyan azt az utat járja be, mint a fának a fejlődése, amikor azt állítják a főágak elhalásával a fa is kipusztul. Ez sem így van, mert az oldalági elágazások a legtöbb esetben a fának az életét meghosszabbítja, vagy egy új hajtás a gyökérzetten keresztül egy teljesen megújult fát eredményezhet. Ugyan ez a folyamat érvényesülhet az emberréválás folyamatában is. Miért is érdekes az, amit felvázolok? Azért, mert a fejlődés irányát figyelembe véve látható a Piheciade-k esetében a koponya alakja miként válik a főemlősök irányából egészen a modern ember megjelenéséig, mert itt elmondhatjuk, ha csak a koponya és az agytérfogatának az alakulását figyelembe véve és nem támaszkodva egyéb tényezőkre azt látjuk, hogy a fejlődés egyenes irányú. Tudjuk azt, hogy ez sem teljesen így van, de az érzékeltetés miatt az olvasónak is látni kel azokat a folyamatokat, amelyek ma még a vitákat kiváltják.

A legtöbb kutató ma azt állítja, hogy Palesztina területén alakult ki a mai ember a pleisztocén korában és ezek a modern emberek a neander-völgyi ősoktól származnak, azt gondolom ma a tudomány még nem azon a szinten áll, amely alapján ezt ilyen kategórikusan ki lehessen mondani. Az tény a további fejlődés eredményeit kilehet mutatni a csontmaradványokból, így a feltárások alapján követhetjük nyomon és alkothatunk véleményt mind inkább a fejlettebb emberi kultúránkról, vagyis azokról a folyamatokról, amelyek megalapozták a mai emberi kultúrának a kialakulását.

Az utolsó láncszem az emberreválás folyamatában

A „Homo erectus” megjelenésével lezárul az a folyamat, amely az emberelődökre vonatkozott, mert ennek a folyamatnak a végeredménye már nem volt megállítható, tehát bekövetkezett a modern ember kialakulása. A „Homo erectus” annak a fejlődési folyamatnak az utolsó láncszeme (állomása), amelynek a végén megjelenik a „Homo sapiens” - nek nevezett emberi faj, ne feledjük el a mai ember is ide tartozik. Azt lehet látni, hogy a „Homo sapiens” jelenlegi formájában, de fejlettségében is különbözik az elődeitől. Melyek azok a különbségek, amelyek először is szembe ötlenek? Ilyen az agy térfogatának a megnagyobbodása, a koponya felépítése és formája, amely érthetően gracilisabb lett, valamint a kéz és a láb specializációja teszi, de a másik ilyen tényező a szellemi képessége, amely megkülönbözteti az állatoktól az embert. Azt is figyelembe kell venni, hogy a korai „Homo sapiens” esetében a forma különbözik a mai embertől, ennek az-az oka, hogy az ember fejlődésében a változás folyamatos, tehát nem igaz az – az állítás, hogy a fejlődés legfelső szintjét elérte az ember fejlődése. Igaz a kultúrák vonatkozásában az a tétel, hogy a kultúrák elérhetnek igen magas szintet és egy történelmi pillanat alatt visszasüllyedhetnek az ismeretek mélyébe. A fejlődés menetét kilehet mutatni az ősi leleteken, mert a korai „Homo sapiens” formái a legtermészetesebb módon különbözik a mai embertől, mert robosztusabb és erőteljesebb a felépítésük. Továbbá könnyen felismerhető, mert a homlokuk hátrafelé kicsit csapottabb, állkapcsuk viszont erősebb, a pofacsontjuk egy kissé előreugróan kiálló. A „Homo sapiens” megjelenésének korát szinte ahány kutató, annyiféle időintervallumba helyezik, azt kell tudni a korukat általában az interglaciális korába lehet elhelyezni, mintegy 250 000 és 200 000 évvel ezelőttre, a Midel - Ris idejébe. A ma ismert Neander-völgyi ember közvetlen maradványait Németországban Steinheimnél és Angliában Kent grófságban Swanscombenál találták meg. Ezeket a leleteket „Homo sapiens steinheimensis” néven határozták meg, egyes szakkönyvek „anteneanderhali” névvel ismertetik, de ez a név a korábban leírt nevet takarja. Azért is megkülönböztetik, mert az ősbibb „Homo sapiens steinheimensis” a jól ismert ősemberi formának, vagyis a Neander-völgyi embernek a közvetlen elődje volt. A Neander-völgyi embert tudományos néven „Homo sapiens neanderthalensis” – nek nevezzük, a lelet az 1856. ban előkerült leletanyagnak köszönhetően vált ismertté. Ekkor találták meg Németországban Duisburg közelében ezt az ős fossziliát, ez a lelet nem az első olyan lelet, amely bizonyítottan Neander-völgyi, mert 1848-ban megtalálták azt a koponyatöredéket a Gibraltári erőd építésénél, amely természetesen nem Németország területén volt. Azt is tudjuk, hogy ennek a leletnek nem ismerték fel a kutatók azt a jelentőségét, amellyel a helyét biztosíthatta volna a tudomány terén. A Németországi lelet lett igazán középpontba helyezve, mert azon felismerték azokat a vonásokat, amely egyértelművé tette, hogy egy új Pitheciadei, vagy emberős került a napvilágra. Ezért nem a Gibraltári vitte el a dicsőséget, hanem a Neander-völgyi, mert a fossziliának az értéke az ismeretek által felértékelődött. Azt is tudjuk, hogy a két lelet között is vannak eltérések, így a jellegükben, valamint klasszikus értelemben a Gibraltári valamivel idősebb is, mint a Neander-völgyi. Az sem véletlen, hogy az elmúlt néhány évtizedben (1980-as években) részletes vizsgálatoknak vetették alá a Gibraltári leletet, összehasonlították a különböző Neander-völgyi leletekkel és megállapították az egymáshoz való viszonyukat és ezekből levonható információkat, a két egyed típus közötti kapcsolatukat vizsgálták.

Az ismereteink alapján tudunk arra hivatkozni, hogy a Neander-völgyi faj nem csak Európában, hanem Közel-Keleten, Közép- Ázsiában, Észak- Afrikában, de a legújabb információk arról számolnak be, hogy Kína területén szintén feltárások alatt van az a terület, ahol szintén megtalálták ugyan azt a fajt, amely felfedezése Európában volt, ez a faj nem más, mint Neander-völgyi. Az ismeretek szerint a legidősebb a középső pleisztocén középső

szakaszából, de a fiatalabbak is a pleisztocén végéről, a legfiatalabbak viszont a pleisztocén felső szakaszából ismertek. Ebből is látható ennek a fajnak a kialakulása sem egyik napról a másikra történt meg, mert látható a korukból, hogy egy viszonylag hosszú időszak alatt fejlődtek ki, tehát nem az egyik napról a másikra. Azt sem tudjuk a jövőt illetően milyen újabb leletek kerülhetnek elő a világ bár mely pontjáról. Az is igaz a ma ismert adatok alapján a fejlődés menetét szinte pontosan meg lehetne határozni, ha figyelembe vennénk azokat a folyamatokat, amelyeket ennek az anyagnak az összeállítása során figyelembe vettünk, mert a fejlődés vonalát követve a területek szinte egyenes vonalat alkotva, szemmel látható irányban fejlődtek. Nézzük meg Európa területét, lásd Kárpát-medencét, itt a ma ismert legrégebbi őselet, amely az emberréválás folyamatába pontosan beleilleszkedik itt találták meg, a kora legalább 13 - millió éves, de a korának az alsóhatára is legalább 11 - millió éves. A török területeken talált őseletek kora 6 - 7 millió évesek, az India területéről származó leletek kora is legalább 6 - 8 millió évesek, lásd a Siwaliki területeket. A keleti területek Dél Kína, Jáva stb. őseletei szintén 6 - 8 millió évesek lehetnek, tehát mi vonható ezekből a felvetődő kérdésekből, nem egyéb, mint az emberréválás folyamata nem egy azonos területen fejlődött, mint azt sokan akarták és akarják ma is bizonyítani, hiszen az őskor fejlődése egy összefüggő láncolatot képezett, nem csak a fejlődés területén, hanem a kialakulásban jelentős szerepet betöltő időjárási viszonyok tekintetében is. Ez a fejlődési folyamat a Rasszok kialakulásában is jelentős lehet, hiszen a kromoszómák tekintetében és a génspirál tekintetében is eltér egymástól a fehér europoid és a sárga mongoloid, de ez igaz a feketék negroidok esetében is, mert ha egy töről fejlődött volna, akkor nem lennének ekkora eltérések a fent említett kérdésekben. A Neander-völgyi ősemberek már a Mindel – Riss – interglaciális idejéből származnak, vagyis csupán néhány százezer évesek lehetnek, a koruk meghatározása ma egy konvención alapul, amely alapján a korukat 150 - 120 – ezer évesnek határozzák meg. Még ma is elfogadott az, hogy a legfiatalabb Neander-völgyi nem idősebb, mint 35 - ezer éves. Azt gondolom ez a nézet ma már nem sokáig tartható fenn, mert az ősemberek kora ismét kitolódott lényegesen korábbra, mint azt sokan gondolnák, tehát ezek a korhatárok ma már nem sokáig tarthatók fenn, mert a korukat a tényleges koruk felé ki kell tolni. Ez azt is jelenti, hogy az Érdi lelet korát sem abban a korba, de a „Samu” korát sem az eredetileg meghatározott korba kell tenni, hanem jóval korábbra kell datálni. A valós koruk nem az, amit meghatároztak korábban, lásd a „Samu” esetét azt mondtuk legalább a meghatározott korukat tízzel meg kell szorozni és meg fogjuk kapni a megközelítőleg valós korukat, lám igazunk lett, amit ma nem akarnak az akadémikusok elfogadni. Ma már az elfogadott kora a „Samu”-nak a 300 - 350-ezer év, eredeti kormeghatározása mindössze 35 - ezer év volt.

A „Homo sapiens steinheimensis”-szel és az ember korai elődeivel szemben a Neander-völgyiek a specializáció tekintetében előrehaladott specializációval rendelkeztek, ezek a bizonyosságok a felépítésben is meglátszódtak, így a specializálódott kéz, a láb, a koponya alakja és formája, tehát azt mondhatjuk sapiensformát és jelleget öltött. Ha összehasonlítjuk a korábbi egyedek agytérfogatát láthatók a különbségek, vagy a kéznek a specializációja, lásd hüvelykujjnak a behajlíthatóságát, a korai egyedek a tenyér síkjáig tudták behajtani, addig a Neander-völgyi a tenyér belseéig, legalább 1/3 arányban, ma a modern ember a teljes tenyér szélességben be tudja hajtani a hüvelyk ujját. Számos apró eltérések is felfedezhetők a Neander-völgyiek esetében, ha alaposan tanulmányozzuk a fosszilis maradványaikat, akkor látni fogjuk, hogy legalább kettő csoportra oszthatjuk, így a koponyaméretük szerint, vagy a vázcsontjaik felépítése szerint. Az első csoportba a „Pre” Neander-völgyi - eket, vagy más néven a korai Neander-völgyi - eket, van egy másik megnevezés is „Proto” Neander-völgyi – ek, ezek egyes kutatók szerint „Homo Sapiens anienensis” névvel ellátott egyedek. Ebbe a csoportba tartoznak az idősebb leletanyagok, amelyek közvetlenül az „ante neanderhali”

csoporthoz tartoznak, tehát „Homo sapiens steinheimensis”- hez tartoznak, vagy kapcsolódnak.

A másik csoporthoz az úgynevezett klasszikus, vagy extrém Neander-völgyiek tartoznak, így a „Homo sapiens neanderthalensis”, amelyeknek a fosszilis maradványaik fiatalabbak.

A klasszikus Neander-völgyiek az utolsó jégkorszakban élhettek, vagyis a Würm eljegesedésnek a korában, amely azt is jelenti, hogy ezidőtájt csak Európából és a Közel-Keletről kerültek elő ilyen kései Neander-völgyi leletek, a Közel-Keleti leletek viszont a pre glaciális korból valók, tehát még fiatalabbak az Európai leleteknél is. Az Európai leletekből levonható következtetés az lehet, hogy ez az ősember csoport hozzá volt szokva a hideg téli időjáráshoz, mert a jéggel határolt területekről került elő. Ennek mi lehetett az oka? Pontosan nem tudjuk, valószínűsíthetően a Neander-völgyiek specializálódtak a hideg klímához és ez vezethetett odáig, hogy az északi népek ebből a népcsoportból alakulhattak ki. A korai Neander-völgyiek ezzel szemben kevésbé alkalmazkodtak és így a specializációjuk és a jellegük miatt is a „Homo Sapiens steinheimensis”- hez hasonlítanak, nem is beszélve másról, csak is az előremutató jellegek miatt fiatalabb egyedeknek bizonyultak és így a „Homo sapiens” nevet kell alkalmaznunk, mert a fejlettségük miatt igen közel állnak a mai emberhez. Ilyen átmeneti populáció jött létre a palesztinai területeken, ahol szintén megtalálták a fossziliákat és ezeknek az egyedeknek a „Homo sapiens palestinus” nevet adták a kutatók. A proto Neander-völgyiek a modern emberek, a klasszikus Neander-völgyieknek közös elődeik lehetnek, tehát ez a két egyed típus nem zárja ki azt, hogy a modern ember ősei lehet mind a két egyed típus. Az ma már bizonyítottan látszik, hogy a Neander-völgyiek a modern embereknek az utolsó specializálódott jellegeit mutató fejlődési ágát képviselték, amely Európában a jég visszahúzódásával egy kevésbé specializálódott egyed típussal együtt kihalt. Az nem zárható ki, hogy a modern ember fejlődését úgy segíthette elő a Neander-völgyi ember, hogy egy oldalhajtsa tovább fejlődhetett, sajnos ezt a mai kutatások nem tudták ez idáig bizonyítani. Azt meglehetősen könnyen állapítani, hogy a Neander-völgyiek kihalásával egy időben megjelent a modern embernek nevezett „Homo sapiens”, azt sem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy ezek a lények együtt is élhettek egy darabig és a másik ilyen lehetőség is felmerül, hogy keveredhettek egymással, erre mutat a csontvázon tapasztalható olyan elváltozások és jellegek, amelyek ezt a gondolatot erősítik. A másik ilyen ismérv, hogy ezek az egyedek hasonló szerszámokat készítettek és használtak, mint az elődeik, a szerszámok típusai megegyeznek a Neander-völgyiekével és ugyan ezt a típust használta a „Homo sapiens sapiens” is. Ha már a fejlődésben eljutottunk odáig, hogy a „Homo sapiens sapiens” áll a fejlődés tetőpontján, ezt a fajt már modern embernek is nevezzük, még annak ellenére is, hogy a legidősebb maradványai a mai számítások szerint kb. 100 ezer évvel ezelőtt életek. Korábban úgy gondolták a kutatók, hogy ez az ember típus alig 30 000 évvel ezelőtt halt ki, azt gondolom itt is hasonlóak a feltételek, mint korábban utaltam a „Samu” esetére, hiszen ebben a korban tudjuk Európában már a korhoz viszonyítottan igen magas szintű kultúrával rendelkezünk, lásd a Visokoi Nap piramist, amelynek a korát a feltáró régész egy fosszilis anyag vizsgálatából legalább 33 000 évesnek határozta meg. A piramis belsejében egy gyámkövet is találtak, amelyen már egyértelműen írást lehet látni, ez az írás formájában megegyezik a ma ismert székely rovásírás írásjegyeivel. Ez azt is jelenti, hogy ebben a korban semmi esetre sem lehet beszélni ősemberi kultúráról, hanem itt már egy modernnek mondott kultúrával állunk szemben. Igaz az akadémikus kutatók tiltakoznak az ellen, hogy Visokóban a „hegy” nem lehet piramis, hanem egy olyan természeti jelenségről beszélnek, amely páratlan. Valóságban szemmel látható az emberi kéznek a munkája, így a pontos illesztések, a térburkolatok, az álboltozat kiépítése a feltáró folyosóban, itt találták meg az a fa aláhúzást, amelyből a mintát vette a feltáró régész Semir Osmanagic.

Azt figyelembe véve a jégkor emberének a csontváza szinte semmiben sem tér el a mai ember csontvázától, nincsen olyan elváltozás, hogy valamelyik egyed csontvázát egy alfaji rendbe

kellene sorolni, tehát elmondható az egyedek között nincsenek lényegi különbségek. Azt is figyelembe kell venni, hogy a „Homo sapiens fossilis” elnevezés csupán azt mutatja, hogy a mai ember korai képviselői jóval korábban megjelentek, akár néhány százezer évvel ezelőtt. Azt már említettem, hogy a modern emberhez vezető út a „Homo sapiens”- en és annak korai alakján keresztül vezetett a modern emberig, amelyet „Homo sapiens seinheimensis” névvel illettek, ezek képviselték az „ante – neanderthali”- akat, ezt megelőzően a Neander-völgyi- eken a „Homo sapiens anensis”- en keresztülvezetett az - az út, amely folyamatában elvezett a modern emberig. Látni kell a különbséget a Neander-völgyi és a proto- Neander-völgyiekénél, vagyis különösen az utóbbiaknál jól megfigyelhetők a sapiens jellegek, mégis azt kell mondani, hogy jelentősek a különbségek közöttük és a mai emberek között, tehát láthatók a fejlődési irányok a modern ember felé. Az Európában feltárt leletek Afrikán keresztül jól áthidalja a fejlődés azon anomáliáit, amelyek megjelennek a csontmaradványokon, hiszen a fejlődésnek azt a folyamatát tudjuk figyelemmel kísérni, amely az ősbibbától a modernebb irányába halad, így az Afrikai leletek inkább hasonlítanak a modernre, mint az ősbire. A Közel-Keleti anyagokat elsősorban Ízrael területéről ismerjük, lelőhelyeik: Mugaret et Tabun, a másik Mugaret esz Szahul barlangokból kerültek elő, ezek a fossziliák segítenek a fejlődés kutatás terén, mert a koruk és a jellegeiket tekintve a korai Neander-völgyiek és a modern ember között állnak. Jó, ha tudjuk a palesztínai leletek között vannak olyanok is, amelyek a klasszikus Neander-völgyiek felé mutatnak, tehát a mai emberek felé közelítenek a felépítésükben. Jellegzetes, amit figyelembe kell venni, ilyen az állkapocs felépítése, amelyen már jól láthatóan megjelenik az állcsúcs, vagy a koponyalap, így a járomcsont bizonyos jellegei. Ebből a szempontból érdekes jellegzetesség a koponyán a homlok alsó része, ez a Homo korai képviselőinél is megtalálható, például a „Homo habilis”- nál, vagy a „Homo ergaster”- nél, vagy a „Homo erectus”- nál, ezen a helyen erős masszív és egybefüggő szemöldökerezés jelenik meg. A Neander-völgyiek esetében és az „ante-neanderthali” – aknál, valamint a „Homo sapiens” korai képviselőinél ez az erős csont rész úgy módosul, hogy két ívre válik szét, amelyek az orr gyökénél találkoznak. A mai modern embernél két gyengén kifejezett, egymástól teljesen elkülönült ív figyelhető meg közvetlenül a szemüreg belső oldala felett, amelyek már nem is találkoznak össze. A Palesztínában feltárt leletek éppen ilyenek, a Közel-Keleti leletekről így elmondható, hogy hidat jelentenek a „Homo sapiens” és a modern ember között. A modern ember korai képviselői a Würm jégkorszak korai, vagy a középső szakaszából származnak, a legkorábbi idő úgy 100 000 év lehet, de a legfiatalabb legalább minimum 50 000 éves lehet, ilyen a Franciaországi Conbe Capellei, vagy a Csehországban talált Predmosti, a Borneo szigetén talált Saravaki, valamint a Niah barlangból előkerült leletek. A késői korok leletei egyre több helyről kerülnek elő ezeknek a koruk úgy 50 000 től 25 000 évesekig terjednek, tehát a késői korok modern emberének a maradványi kerülnek elő. Ezeknek az újkori, vagy késői korok emberének van egy közös jellegük, nem különböznek lényegesen a mai emberektől, ezért a mai emberekkel együtt mind „Homo sapiens sapiens”- nek alfajaikba soroljuk. Az alfajok idősebb képviselői valamivel robusztusabbak, a koponyájuk és a csontvázuk felépítése durvább, mondhatjuk úgy is nem a kifinomult fajtához tartoznak. Ezeken a csontmaradványokon az eltérés nem számottevő, valójában csak az egyedi variáció szintjén található meg. Pontosan ez az oka annak, hogy ezeket a leleteket nem kell külön rendszertani csoportokba sorolni és nem kell külön alrendszertani kategóriákat kialakítani. Arról már szóltam a modern ember ősbibb maradványait nem csak Európában, hanem Afrikában, Ázsiában, de még Ausztráliában is és Amerikából is kerültek elő. Ez is jelzi azt, hogy a kialakulásuk nem lehetett egyirányú és kizárólagos, hanem a fejlődésük a Föld számos pontján alakulhatott ki, tehát ez is egy olyan ismérv, amely azt bizonyítja a fejlődési folyamatok nem köthetők kizárólagosan Afrikához, vagy Euráziához. A mai ember Amerikába két úton juthatott be, az egyik a hivatalosan elfogadott a Bering szoroson keresztül, a másikkal egy korábbi fejezetben már szóltam ez nem

egyébb, mint az Északi sarkon keresztül, de jóval korábban, mint a modern ember kialakult volna. A fejlődés bizonyos szakaszi már az új világban fejlődhetett ki. Ezért lehet az, hogy az Amerika őslakóinak a génspirálja megegyezik az Eurázsiai népek génspiráljaival, de ugyan ez igaz a kromoszómák alakulására is, de a vér összetétele is szinte teljesen megegyezik az Eurázsia ősnépeinek a vér összetételével. A kedves olvasó felteheti azt a kérdést kik lehettek az Eurázsia ősnépei? Meg kell vizsgálni a genetikei összetételeket és már is láthatjuk ez a nép a Hun, Szittyá népek lehettek, ami ezen a területen szinte magától következik, hogy a Kárpát-medencei lakosok közül a Magyarok gén és kromoszómák variánsai szinte teljesen megegyezik a Szittyá nép összetételével. Attól függetlenül, hogy a népek keveredtek, vagy sem, az arányok alapján ezeket az arányokat lehet vizsgálni, ezt meg is tette a Fin Tudományos Akadémia, de magyar kutatók is dolgoznak ennek a problémakörnek a feloldásán, így Bíró András és csapata. Az amerikai földrésztől előkerült leletek kora kb. 40 000 éves, de a legfiatalabb fossziliák is idősebbek 20 000 évesnél. Az első amerikai csontmaradványok előkerülése az Egyesült Államok, északi területéről, majd a déli területeiről kerültek elő, Texas és Kalifornia államokból, ezen kívül számos egyéb területekről kerültek elő korai leletek így Kanadából, Mexikóból, és Peruból. Azt tudjuk ezek a fossziliák az őslakosságtól származnak. Ma is a vizsgálatok kitudják, mutatni a csontokon megmaradt eltéréseket, amelyek igen hasonlítanak az őslakosság megmaradt csontjaihoz. Ebből azt is megállapíthatjuk az őslakosság átvándorlása nem néhány ezer évvel ezelőtt történt meg, hanem sokkal korábban, legkorábban 40 000 évvel, de legkésőbb is legalább 20 000 évvel ezelőtt történt meg az átvándorlás. Azt kell látni, hogy ezek az anomáliák egymáshoz kötöttek, vagyis nem beszélhetünk néhány ezer évről, mert ebben a néhány ezer évben a Bering szoros nem volt átjárható, tehát az átjárás lehetősége a korábban meghatározott időben történhetett meg, mert az Interglaciális korában az Északi tenger befagyott állapotban volt és azon keresztül elérhető volt a mai Kanada területe és onnan vándorolhattak szét az beérkezők a szélrózsa minden irányába. Az sem meglepő, hogy az „Indiánoknak” a vércsoportja, a génspirálja, a kromoszómák rendje megegyezik az Eurázsia népének a gén stb. szerkezetével. Az amerikai kutatók szerint olyan eszközök kerültek elő, amelyeknek a kora a vizsgálatok szerint minimum 40 000 évesek, meg is jegyzik az Európai kutatók, hogy ezeket a kormeghatározásokat kellő óvatossággal kell kezelni, mivel még nem a legmodernebb vizsgálatoknak az eredményeit tükrözik. A fosszilis csontok tanulsága szerint, már az első amerikaiánál olyan eltérések mutatkoztak a testi jellegeken, amellyel csakis az „INDIÁNOK” rendelkeznek. Ezeknek a paleoindiánoknak a koponyája egyes esetekben hasonlóan archaikus vonásokat visel magán, mint a mai ember korai képviselőinél megfigyelhettünk a Föld más pontjain. Az emberréválás folyamata valószínűsíthetően nem az újvilágban ment végbe, hanem a fejlődés egy bevándorlási hullámmal érkezett el az amerikai földrészre, de a továbbfejlődés lehetősége adott volt ezen a területen is. Nem véletlenek azok az azonosságok, amelyekről az imént szoltam, az sem véletlen, hogy a „Homo sapiens sapiens” fejlődése szinte kivétel nélkül megindult a Földkülönböző pontjain és ez az egyed benépesítette a Föld golyókat a fejlődésre képes „Homo sapiens sapiens”- szel.

A mai kutatók egybefüggő álláspontja szerint a „Homo sapiens sapiens” alfajnak a megjelenésével az ember törzsfjlődésének az a szakasza lezárult, amely a „Homo sapiens” faj törzsfjlődésébe tartozik, ez a korszak megegyezik a Würm jégkorszak közepével. Ekkor jelent meg a kultúrájában kibontakozó emberi intelligencia. Ennek a fejlődési vonalába tartozik a modern embernek nevezett kultúra kialakulása, amely az embert emberré teszi, de ez egy másik fejezete az emberréválás folyamatának. Ez azt is jelenti, hogy egy másik könyv anyagát kell képezni az emberi kultúráknak az emberréválás folyamatában.

Mit kell tudni a régészetről és a palaeopathológiáról

A régészet egy viszonylagos új tudományág, amely a régi korok történéseit és az emberi folyamatok feltárásával foglalkozik. A régészet tudományának a kialakulása a XIX. század első felétől kezdett létrejönni. Korábban nem igazán beszélhetünk régésztről, mert elsősorban régiség gyűjtéséről volt szó. Az első időszakban a korai műgyűjtésnek az volt a feladata, hogy a terepen talált anyagokat összegyűjtse és az Európai múzeumok számára kiállító műtárgyakat biztosítson. A régészet akkor vált komoly tudománnyá, amikor a feltárások végzésére kialakultak azok a közösen elfogadott normák, amelyek alapján feltárhatók voltak azok a területek, amelyek leletek előkerülésével kecsegtettek. A közös normatívák elfogadásával kezdett kialakulni a régésztudomány, amelynek az elsajátítása viszonylag hosszú tanulást igényelt, magyarul tudományos képzést kellett biztosítani a feltáró régész számára, mert a kezdetek időszakában a régész végezte mind azokat a munkákat, amelyek ma már önálló tudományt képeznek. Ilyenek voltak a fényképezések, rétegtani vizsgálatok, valamint a helymeghatározások stb. tehát a régész a kezdetek időszakában egy olyan ember volt, aki szinte mindenhez egy kicsit értett. A tudományos képzés elősegítette a feltárások és a leletek pontosabb meghatározását, valamint a régészeti leletek rendszertanának a kidolgozását, megállapíthatjuk ez a tudomány a tudományok között az egyik legfiatalabb tudomány, amelynek a fejlődése az újabb tudományok bevonásával egyre jobban fejlődik. Ma már elmondhatjuk a feltárások eredményeként a feltáró munka kapcsán a régész egy olyan összekötő kapocs, aki irányítja a szakmák közötti tevékenységet és koordinálja a feladatokat. Ma már a segédtudományoknak nagy szerep jut, mert már nem a terepen kell eldönteni a leletek korát, helyének szerepét, hanem e munkálatok mind elvégezhetőek a múzeumok restaurátor műhelyeiben, vagy a tudományos intézetek falai között. Ma már a kormeghatározásokat sem a terepen végzi a feltáró régész, hanem az anyagok feltárási helyén készült térképek, fényképek stb. alapján, valamint a leletek elhelyezkedése alapján határozzák meg a helyét szerepét, de a kormeghatározásoknak egyre több tudományos módszerét ismerjük. Ilyen módszerek alkalmazása ma szinte kötelező, mert ma a fossziliákból vett minták alapján radiocarbon vizsgálatokat kell végezni és ez által megállapítható a fosszilis anyagoknak a kora, ennek a jelölésére C 14 jel alkalmazásával tudjuk a korokat a megfelelő helyre datálni. Itt is lehetnek eltérések a kort illetően, de ezek már a becsült korhoz képest elenyészőek, lásd a „Samu” esetét, de lehetne számtalan olyan leletet megemlíteni, ahol a kormeghatározást egy idő eltelte után módosítani kellett. Ma már egy régésznek, orvosnak, geológusnak, fényképésznek, geodétának, rétegtani elemzőnek kell lenni, igaz még fel sem soroltam minden tudományágot, akik a tudásukat adják azért, hogy a leletek korát pontosabban meg lehessen határozni. Mai feltárások esetében nem csak a régész és a segéderő áll a régészek rendelkezésére, hanem a tudományos élet valamennyi területéről jól képzett szakember gárdával fognak ma már a régészek a lelőhely feltáráshoz. A XIX. században a régészeknek nem sok olyan eszköz állt a rendelkezésükre, amely elősegítette volna a feltáró munkának az eredményes voltát, azonban egy valami igen is kellett, ez nem más, mint egy jó adag képzelőerő, valamint jó sok pénz. Miért is kell a sok pénz? Azért mert előre nem tudja a régész a lelőhelyről, hogy mit is fog azon a területen találni, tehát fel kell tárnai a területet, csak gondoljunk bele, mi a garancia arra, hogy a keresett leletet ott azon a helyen meg is lehet találni. Számtalan olyan lelőhelyet ismerek, ahol évekig folyt a feltárás és eredmény viszont minimális volt. Lásd a Mezopotámiai feltárásokat, ahol jó helyen megfelelő időben kellett lenni ahhoz, hogy a siker a feltáró régészhez csapódjon. Lásd Botta, vagy Woolli esetét, akik a terület felmérése után szinte azonnal eredményt tudtak felmutatni, de sajnos ez is ritka esetek közé sorolható, találkoztam Mezopotámiában, vagy Kazakisztánban olyan régészekkel, akik legalább a III. ásatási évadot dolgozták végig és alig

tudtak valamit felmutatni, egy másik helyen bizony alig kezdték meg a munkálatokat már is sikerrel jártak. Ilyen feltáró régészekkel igen sok helyen lehet találkozni, hiszen a szerencse nem minden ember mellé áll oda segítségül. A mai régészeknek elsősorban arra kell odafigyelni, hogy a feltárási helyen minden rendben legyen és a koordinációs munka eredményes legyen. A siker soha sem csak egy embernek a sikere, hanem ez ma már csapatmunka eredménye. A régész nem csak azokat a tudományokat sajátítja el, amelyek közvetlenül a szakma részét képezik, hanem a kor történelmének olyan szintű ismeretével kell rendelkezni, amely az eligazodást tudja biztosítani, de a kronológiai ismertek hiánya sem léphet fel a történelmi ismeretek terén. Általánosságban elmondható, hogy a régészet egy olyan tudományág, amely magába foglalja azokat a tudományokat, amelyek a régészetterén segédtudományoknak számítottak, vagyis az ismertek birtoklása nélkül nem lehet eredményeket hosszútávon elérni. A régészek is egy bizonyos korra specializálódnak, mert a feltárások olyan széles sávot foglalnak el, amelyet egy ember nem valószínű, hogy el tud sajátítani.

Nézzük meg részleteiben mit is jelent az a tudomány, amely összetettségében olyan, mint az Archeológia és ennek a tudománynak a sajátosságait meg is akarjuk ismerni? Az összetettségén kívül idáig csak is az általánosságokról beszéltem, de az egyes területeknek a tudományos ismertsége önálló szakterületnek számít, vagyis a régészet ma már több attól, hogy csak egy önálló tudományról beszélhessünk. Ma már minden egyes tudományt valamilyen szinten be kell vonni a kutatásokba függetlenül attól, hogy orvosi, vagy természettudományi területről beszélünk. Ma a számunkra a legfontosabb a genetika kérdése, vagy a palaeopathológia, más néven „őskórtan” tudománya, amely a régészet segítségére lehet a kormeghatározások terén, amely a mai modernnek mondott társadalmunknak az egyik vezető tudománya. A tudományok folyamatos fejlődése igen sokat segített az archeológiának, hiszen ezek a munkák nélkül ma már nem létezik őskor kutatás. Az „ősidők” embertani vizsgálatainak elengedhetetlen feltétele az ősi csontoknak a vizsgálata, a későbbi korokra vonatkoztatva a mumifikálódott testmaradványoknak a vizsgálata, amely azt is meg tudja mutatni, hogy a csontokon milyen elváltozásokat lehet felfedezni. Ilyen elváltozások lehetnek a kóros elváltozások, ezért módszertanilag, mint szemléletében az általános kórtan szakterületéhez tartozik a palaeopathológia. Tárgykörnek megfelelően két részre kell osztani: I. őszállatok csontanyagainak a vizsgálatára, II. az emberi fejlődés eredményeinek a vizsgálataira és a betegségek kimutatására. Ezen belül a humán palaeopathológia kiinduló pontjának a meghatározását az őskori leletek képezik, ennek a kornak a felsőhatárát a XIV. XV. századig pontosan be lehet határolni. Ennek a tudománynak a létrehozójának a nevét ne hallgassuk el, mert Farkas Károly neve elvülhetetlen marad, hiszen azóta is, folyamatos a fejlődése. Palaeopathológiai vizsgálatok sajátosságai miatt csak kevesen alkalmazzák a kórtan területén a pathophysiológia és az aetiológiai ágának azt a bevált módszerét, amely a kórbonctani vizsgálatokra szorítkozik. Ameddig a kórélettanban kiterjedt a használata, addig a pszichológiai és biológiai eljárásokat alkalmazzák, addig a palaeopathológiában mind a korábban említettekre csak korlátozottan van lehetőség. Ilyen lehetőségek a vércsoport megállapítása, vagy a test szöveteinek a rendszerbe való állítása. Ezért van az, hogy az őskórtanban az aetiológia kutatása, főként morfológiai vizsgálatokkal történik, ugyan is a mikroorganizmusok az általuk elpusztított szervezettel együtt rendszerint elenyésznek, ezért a csont és a sírleletek pathogén baktériumoktól mentesek, éppen ezért a baktériumflórájuk más jellegű. Meg kell jegyezni az olyan betegségek nem mutathatók ki, amelyek mikrobaktériumok által pusztították a szervezetet, hosszútávon elpusztulnak és már nem mutathatók ki. Ezért a pathomorfológiai jelenségek alapján a betegségek kórisméi eldönthetőek. A gumma syphilit, a csontcaries pedig nagy valószínűséggel tubercolózist bizonyít, ezzel szemben az egyszerű csontelhalást már nem lehet kimutatni.

Az őskórtanban és az aetiológia (öregedés) terén a további összefüggések kutatásában a kórbonctani ismerete jelentik az előrelépés lehetőségét. A fentiek adják meg a palaeopathológiai vizsgálatok perspektíváját és a realitását is. A betegségek kimutatásában a palaeopathológia nem csak az egykori kórfolyamatokat és annak következményeit sikerül kimutatni, hanem az okoknak a megállapításait, valamint mely történelmi időszakban következtek be az elváltozások, végül kimutathatók azok az elváltozások, amelyek összefüggésében elvezetik a kutatót a megbetegedések következményeihez. Ez a törekvés csak akkor járhat sikerrel, ha a vizsgált anyagok kóros elváltozásai alapján felvázolható az egykori kórfolyamatok pathológiai rekonstrukciója. A kutatók jelzései szerint erre meg van minden lehetőség, ha causalis összefüggések ismerete többségében fennáll, így a megállapítás lehetséges. Ebben az esetben két kérdés merülhet fel, 1, a morfológiai képből milyen következtetések vonhatók le, a 2. milyen volt a szervezet általános állapota.

Igen röviden általánosságban ezt kell tudni a palaeopathológia tudományáról, hiszen ez a tudomány elsősorban orvosi kérdés, amely valahol kapcsolódik a korok kutatásának a tudományához, de számunkra a legfontosabb a csontok vizsgálatának a lehetősége, éppen ezért rátérek a csontok vizsgálatára.

A sírok feltárása nem paleopathológiai, hanem a régészet feladata, a szakszerű részletek feldolgozása, helyi adottságok ismertetése, térképek elkészítése, valamint a tárgyak helyének a pontos megrajzolása, fényképes dokumentálása a régészek feladata a terepen. A kutatások egyéb vonatkozásainak a feldolgozása nem lehet másé, csak is a megfelelő tudományág kutatóié. Ma már a régészet tudománya a gyakorlatban a feltárások helyén hálózatos térképkészítéssel teszi még pontosabbá a feltárások tárgyainak az elhelyezkedését, valamint a térképen szemléltetni kell a teljes feltárási helyet méretarányosan, ebbe beleértve a pontos tájolást is. A palaeopathológia feladatát képezi a tudományos munkák összefoglalása és a palaeopathológia néhány irányelvének az ismeretének alkalmazása. Az insitu (bolygatatlan) leletek nem csak régészeti, hanem palaeopathológiai szempontok szerint osztályozva egyértelművé kell tenni, mert a bolygatott leletek régészeti kormeghatározása bizonytalanságokat rejt magában. Nem véletlen az, hogy a feltárt anyagokat C14.-es vizsgálatok alá kell vetni, ez az eljárás megfelelő feltételek mellett pontosabb kormeghatározást tesz lehetővé. Nem akadály a csontleletek anyagának a hiányossága, mert vizsgálati mintából igen sok minden kimutatható. A ritka elváltozások is felkelthetik a pathológus figyelmét, de nem minden használható fel a palaeonológiai vonatkozásban. Az őskori leletek vonatkozásában igen gyakoriak a leletek bolygatott állapota, amely a vizsgálatokat nagymértékben meg nehezítik. Ugyan ez igaz a későbbi leletekre is, mert a bolygatott leletek korának meghatározása csak is a C14. vizsgálatokkal lehetséges, ugyanis a kórbonctani segítség ebben az esetben legtöbbször csődöt mond, tehát marad a költségesebb eljárás, amely nagyobb anyagi ráfordításokat teszi szükségessé. Sokszor lehet olyan sírleletet találni, ahol a csontmaradványok egy helyre vannak ősidők óta betárolva, ebben az esetben számos más eljárást kell végezni, ilyen a K/Ar (kálium Argon) vizsgálatok, amelyek alapján meg lehet állapítani a föld rétegeiben való elhelyezkedését, azt tudni kell, hogy ez az eljárás igen macerás és ebben az esetben jó, ha van egy geológuskutató, aki elvezethet a rejtelmekben. Nagy szükség van a rétegtani vizsgálatokra, mert e nélkül szinte kizárt a pontosabb eredmény elérése. Az ősi sírleletek esetében előfordulhat olyan is, hogy a két lelet egymás felett helyezkedik el, ilyen volt a Siwaliki lelőhelyeken, de számos más területen is előfordulhat, ezek a leletek orvostörténeti szempontból is jelentősek lehetnek, de a pathológiai okait kutatva szintén meghatározóak lehetnek az ilyen leletek.

Az őskórtanban szinte lehetetlen összekeverni az ember és az állati csontokat, a kellő jártassággal rendelkező szakember már az egyszeri megtekintés alapján felismeri a különbségeket. A koponya, a medence valamint a keresztcsont alakja az emberben és az állatban teljesen eltérő: a végtagok csöves csontjai, a bordák és a csigolyák azonban

rosszmagatartás esetén összetévesztésre adhatnak okot. Ha a feltárások helyén talált sírok esetében, ahol a csontok töredezetek, vagy állati csontmaradványokkal kevertek okozhatnak kisebb-nagyobb zavart, de elemzésekkel az ilyen esetek is orvosolhatóak. Van egy másik olyan eset ahol a kisállatok csontjaival kevertek a gyermekcsontok (ilyen állatok lehetnek a nyúl, macska, kutya, stb.), ebben az esetben zavart okozhat a csontok szétválasztása. Az emberi és az állati csontok szétválasztása az igazságügyi orvostanban az egyik meghatározó Uhlenhuth féle praecipitációs reakció használatos és az eredmény majdnem 100 %-os. Az eljárásnak a lényege, hogy ha emberi vérsavóval előzetesen intrapritoneálisan, vagy intravénásan kezelt házinyúl vérsavóját a kérdéses anyaggal összehozzuk, akkor kicsapódás jön létre, ha a szövet, vagy vér embertől származik. Tehát van megoldás azokra az anomáliákra, amelyek a mai kutatásokra, oly sok vitás kérdés megoldására adhat magyarázatot. Az is igaz az ilyen eljárás nem a leg olcsóbb eljárások közé tartozik.

A korhadás következtében a sírtalaj hatására a csontokon postmortalis elváltozások keletkeznek, ezeknek őskórtani jelentőségük van, amely abból áll, hogy kóros képződményekkel téveszthetők össze. Azt azért illik tudni, hogy a csontok korhadásával többféle tényező jut szerephez, így kapcsolatban van az egyén alkatával, robosztus csontvázak általában jobb megtartásúak. A struktúra abban nyilvánul meg, hogy a tömör és vastag csontok időtállóbbak, tehát lassabban bomlanak le, úgy a vékonyabb csontok hamarabb, tehát a spongiosus csontpusztulás gyorsabb lefolyású. Az is tény a csontok rothadása befolyásolja a korhadást. Példának vegyünk egy igen egyszerű jelenséget, a gyorsan rothadó húsok csontjai viszonylag rövid időn belül elenyésznek. Ennek figyelembevételével kell eljárni a gyermekcsontok esetében, mert azok könnyebben lebomlanak, mint az érett idősebb emberek csontjai, azonban az időskorúak csontjai viszont hamarabb szétesnek, mert a csontszövetei lassú bomlásnak indulnak és így könnyebben szétesnek.

A tetem bomlása nagymértékben függ a talaj minőségétől, a szerves anyagok leépülésekor a laza talaj esetén az oxidhatás érvényesül, addig a zárt kötött agyagos közeg izolálja a levegőt és ezért anaerob bomlás következik be, magyarul a bomlás egy lassú folyamat. Ez azt is jelenti, hogy a szerves anyagok lebomlanak, a bomlási folyamat a talaj pH - értékétől függ. A savanyú vegyhatású talaj esetén a csontok desalcinálódnak, mert a kalciumfoszfát, mint savanyú só, azokból kioldódik. A következő ilyen tényező a talaj nedvessége, a talajminőségének a függvénye, mert a víz az ilyen helyeken rendszeresen cserélődik, ekkor már kevésbé lesz savanyú a talaj, mert a víz kimossa a sókat a talajból. A meszes kemény agresszív talajban a csontok keménnyé válnak, amelynek az a tulajdonsága, hogy rideg, törékeny lesz a csontmaradvány. A kovasavas talajban bekövetkezik az, hogy a szerves anyagok megnövekednek és a silicat felrakódás is, vagy más néven opálosodás következik be a csontokon. A kiscsontok esetében, (ilyenek a láb, kéztető, és az ujjperecek), következik be a csontok pusztulása, majd ezt követően a bordák, a medence, a keresztcsont, és a nagy csöves csontok végei lebomlása következik be. A korhadás legtávolibb időszakában kezd lebomlani a lebomlandó a hosszú csöves csontokról, ilyenek a csigolyacsontok, de ez a bomlási folyamat is függ attól, hogy milyen minőségű talajban helyezték el azokat a földi maradványokat, amelyekről beszélünk. Azt ma már minden kutató tudja, hogy a koponyatető csontmaradványai bomlanak le a lehető leg később, ennek oka a calvaria általában később pusztul el. Számos kutató vizsgálta azt, hogy a csontok lebomlásának az idejét mi okozza, hiszen láthatjuk egyes csontmaradványok hamarabb, míg egyes csontok viszonylag később bomlanak le. A vizsgálatok alapján Toldt professzor foglalta össze a csontok elkorhadásának idejét, csak is az általánostól nem eltérő idejét figyelembe véve. A Professzor úr számos táblázatot készített, amelynek az ismertetésére nincsen lehetőségünk, de pontosan levezette a bomlási folyamatok hogyanját és mikéntjét. A talajviszonyok elemzése e kérdés megvitatásához feltétlenül szükséges, tehát elmondhatjuk geológus nélkül már a kezdeti viszonyokban is megjelenik az, hogy a régészet terén más szakterület kutatóit is be kell vonni.

Hasonló az eset a csontok vizsgálata esetében az „anthropológus” bevonása, aki nem csak a belső csontösszetételeit vizsgálja, hanem a csontokon tapasztalható egyéb elváltozásokat, ilyenek a sérülések, a betegségek által kialakult torzulások és lehetne sorolni azokat az ismérveket, amely alapján a csontleleteket meg kell vizsgálni, hiszen a csontleletek mindenkor magukon viselik a kor eseményeit, a kór tüneteit. Az anthropológus munkája komolyan összekötődik a palaeopathológus munkájával, talán azt is mondhatjuk a két szakterület elválaszthatatlan egymástól. A lágyrészek pusztulása alig 100 év elteltével közvetlenül a zsírtalanodás után bekövetkezik. Ebből az következik, hogy a csontok külleméből nem állapítható meg a tetem földbe kerülésének a pontos időpontja. A csontok törékenysége összefügg a szerves állomány elvesztésével, a korhadás mértékét elsősorban nem a földbe kerülésnek az időtartama, hanem a talaj kémiai tulajdonságai határozzák meg. Az ősi csontok, így az őskor csontleletei esetenként igen jól konzerválódtak azokban a talajokban, ahol a talaj kémiai összetétele nem agresszív, vagy a talajkimosódása megteremtette azokat a feltételeket a talaj összetételében, hogy a korhadásnak a kora kitolódjon, vagyis a lebomlás folyamatától távol essen. Ez a jelenség mindenkor a talaj milyenségétől függ, mert lehet fiatal csontmaradvány, amely sokkal jobban károsodott, mint az, amelyik nem agresszív talajba került. Ismét azt kell mondani, hogy a talaj és a csontok összefüggéseit megérteni egy táblázat segítségével lehet, de az esetünkben nem az a cél, hogy pathológusokat képezzünk, hanem meg értjük azokat a folyamatokat, amelyek behatárolják a feltárások körülményeit, azok talajviszonyait. Az anthropológusok és a palaeopathológusok megfigyelései elvezetik a régészt (archeológus) olyan irányba, hogy maga is meg tudja állapítani a csontokon, vagy a koponyán található jelekből a kórfolyamatokat, vagy a koponyán kitöredezett érlenymatokat, vagy a koponyán belüli kóros nyomásfokozódás jeleit. Addig ameddig a koponyán az érárkok egyenletesen elmélyülnek és kiszélesednek, addig korhadás esetén csak a szélesség növekedik meg. Jellemző még az is korhadáskor, hogy a csontszéle alá vágott, úgy néz ki, mint ha valami meg rágta volna.

A földbe helyezett testnek bomlása függ attól is, hogy környezetében milyen a növénytakaró, mert a növények hatására is támadhatnak olyan eltérések a csontokon, amelyeket másodlagos elváltozásoknak nevezünk. A csontokon számos esetben megfigyelhetők az olyan elváltozások, amelyek a csontok színét barnásvörösre festik, vagy rozsdaszínűvé válik a csont felülete. Ez a jelenség elsősorban a savanyú agresszív talajokra jellemző, ez a jelenség azt is mutatja, hogy a talaj só összetételébe vasoldatok kerültek, tehát a szín elváltozásának a vas jelenléte a következménye. Az is tény, hogy a jelenség kapcsolatban van a csontok szerves anyagait illetően a veszteséggel, így a vas sók hidrolízisekor felszabaduló sav is elősegíti azok kioldását. Továbbá a gyökérsavak kémiai hatása néha a csontokon vöröses csíkokat hagy, időnként foltok találhatóak, ez a jelenség a gyökérsav jelenlétére utal. A gyökérsav jelenléte úgy is felismerhető, hogy a csontokon lenyomatszerű rajzolat van, a vizsgált csontok bizonyítják azt is, hogy időnként a csontok közelében egy vasat tartalmazó sírlelet is lehetett, vagyis lehet mesterséges vas, vagy vas tartalmú anyag. Ez utóbbi jellemző az őskori leletekre, mert helyenként zöldes elváltozások is kimutathatók, ez annak a jele, hogy a közelben réz, vagy réztartalmú anyag található. Még egy olyan jelenséget meg kell említeni, amely nagyban befolyásolhatja a csontok alakját, hiszen a föld környezeti tényezői megváltoztathatják a csontok alakját, esetleg meg is repedhetnek, eltörhetnek, vagy torzulás keletkezhet a csontokon. Van egy másik olyan ismérv is, amely ismét befolyásolhatja a csontok állapotának a változásait, ilyenek lehetnek a sír mélysége, kis mélység esetén a csontokat fagy, vagy más természeti hatás is érheti, ettől megrepedhetnek a csontok, vagy esetleg el is törhetnek, vagy az állatok azt ki is áshatják és a csontok felületét meg rághatják, modernnek mondott korunkban a földművelésénél meg is sérülhetnek a csekély mélységben lévő csontok.

Meg kell jegyezni a helytelen technikával végzett ásatáskor is keletkezhetnek a csontokon elváltozások, sérülések, amely a nem pontos megfigyelés esetén a feltáró régészt meg tévesztheti. Meg kell tudni állapítani a régésznek, hogy a sérülést a temetés idejében követték el, vagy a sírban lévő csontanyag a kis mélység miatt a földművelése következtében sérült meg, az ilyen esetekben a sérülés metszészvonala éles, vagy durva törés látható, de a törésnek a lapja nem patinás, tehát látszik a törés és a csont közötti kor különbsége.

Az élet és a halál után keletkezett elváltozások elkülönítése a legfontosabb feladat, mert az utóbbinál nem találjuk a vitális eredet palaeopathológiai jeleit, ilyenek gyulladás, vagy csontregeneráció. A fogak postmortális elváltozásait makroszkópikus és szövettani vizsgálatok során megállapítható, hogy főként a szín, a felszín reliefje és a gyökerek transluciditása változik meg, a korhadás következtében a dentin is szenved, a civitas pedig kiszélesedik, ezt a jelenséget számos kutató már korábban felismerte.

Azt gondolom néhány olyan ismérvet sikerült ebben a fejezetben bemutatni, amely segítséget tud nyújtani a leletek korai felismeréséhez, tudjuk azt az egyszerű és nagyszerű emberek nem igazán foglalkoznak régészeti leletek feltárásával, de azt gondolva ez az anyag ad némi felvilágosítást arra, hogy milyen összetett feladat meghatározni egy leletanyagának a korát, vagy a történelmi viszonyait beazonosítani. Azt sem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy mennyire összetett feladat a régészeti feltárás, még akkor is, ha ilyen sok tudományág képviselőinek kell együtt dolgozni. Igaz ma a kormeghatározás nem a terepmunkák feladata, hanem a laborok és a tárházak és kutató intézetek feladata.

Epilógus

Ez a munka egy sorozat részét képezi, amely az emberréválás folyamatától egészen az ember társadalmi szerepének kialakulását és a társadalmi létének, kultúrájának történelmi időbe való helyezését hivatott célul kitűzni. Elsősorban nem a tudós társadalomnak írtam ezt a munkát, hanem a fő cél az ismeretterjesztés, az emberréválás folyamatainak megismerése, és nem utolsósorban az emberréválás folyamatainak az anomáliáinak ismertetése. Nem tisztségem, de nem is feladatom a szakmai munkában való részt vétel, de feltétlenül meg kell említeni az ember, mint lény kialakulásának azt a folyamatát, amely ma is oly sok vitát kiváltó és a tudósok által is megerősített szemlélet, amely folyamatosan azt hangsúlyozza, hogy az ember nem származhatott mástól csak is a majomtól. Azt kell feltételezni, hogy az ilyen és ehhez hasonló tudósok valószínűsíthetően tévúton járnak, ma már igen sok mindent meg lehet ismerni a tudomány más ágaiból. Valószínű az ilyen bezárkózottság abból fakad, hogy a tudomány területén igen nagy a konvenció hatása, vagyis a tudós megmondta, ezt tanította és lehetne sorolni az ilyen mondatokat. A legfontosabb az, hogy a tudomány is folyamatosan fejlődik, és újabb anyagokat ismerhetünk meg a kutatások területéről. A legújabb ismeretek eljuttatása az olvasó közönséghez a legfontosabb feladataink egyike kell, hogy legyen. Nem lehetünk megelegedve azzal, hogy a tudósok oly sokat vitatkoznak olyan kérdéseken, amelyek az emberi fejlődés kérdés körébe tartoznak. Nem lehet szó nélkül hagyni azokat a kritikákat, amelyek nem tudnak felül emelkedni az önös érdekeken, vagyis nem veszik tudomásul a tudomány fejlődését és csak a maguk igazát harsogják. Nem veszik észre, hogy a tudományos felfedezések az állításaikat régen túl haladta. Az ismeretek fejlődésével újabb ismeretanyagok látnak napvilágot, amelyek újabb lökést adnak a tudománynak és ezt a konzervatívnak nevezett tudósoknak is figyelembe kell venni, mert nem elég azt mondani, hogy a konvenció kereteit nem léphetem túl. Pontosan az volt a célom, hogy a tudós társadalmat felrázva és megvilágítva azokat a területeket, amelyeknek a területén láthatók azok az anomáliák, amelyeknek a megoldásán kell fáradozni, ne legyen az, hogy a „mór” megtette a kötelességét és a hallgatásba burkolódzva a szavakat ismételve nem teszünk semmit! Azt gondolom, fel kell tűnni minden kutatónak, ha valami nincsen a helyén, vagy kétesek azok a bizonyítékok, amelyek ma a rendelkezésünkre állnak, ebben az esetben kutatni kell annak a lehetőségét, hogy az állításainkat biztos alapokra tudjuk helyezni. Nem elfogadható az, hogy az emberré válásról egyes kutatók kijelentik az ember nem is származhatott máshonnan csak is a „majmoktól”, de a rémesebb kategóriába tartozók azt állítják, hogy az ember származása a „főemlősöktől történt” (majmoktól). Azért is tűztem a feladataim közé azt a célt, hogy bizonyítást nyerjen az, hogy az ember fejlődése honnan, hová, és milyen feltételekkel volt lehetséges. Az elvitathatatlan, hogy az ember őse az állatvilágból fejlődött ki és a főemlősök azon ágából, amely részben rokonságot mutat a főemlősöknek nevezett majmokkal, de van egy olyan különbség, amely elválasztja az ember őseit is a majmoktól, ez nem egyéb, mint a gének alakulása, valamint a kromoszómák rendje az embernél és ezek a különbségek fenn állnak a majmokkal szemben. Ezek a különbségek egymagában is ellent mondanak annak, hogy az állatoktól (főemlősöktől) származunk, mert ha ez így lenne, akkor az állatok is adhatnának az embereknek vért és más szervet is. Mivel ez nem így van, ezért azokat a határokat be kell tartani, amelyek elválasztanak bennünket a főemlősöktől. Nem véletlenül fogalmaztam úgy, hogy a „Homoidák” nem azonosak a „Hominidákkal”, de erről részletesen szoltam több fejezetben is. Szó nélkül nem mehettem el a mellett a tény mellett, hogy az ember fejlődésének alakulásában mekkora szerepe lehetett a Kárpát-medencének és annak az időjárási környezetnek, amely itt e haza területén kialakult 40 és 10 millió évvel ezelőtt. Ma erről a tényről szinte senki nem akar beszélni, mert ma ciki kimondani azt a szót, hogy az emberréválás folyamata a Kárpát-medencéből indulhatott el, de

bizonyosan a Föld azon területein fejlődhetett, ahol az időjárási viszonyok megengedték a fejlődés lehetőségét. Nem kell görcsösen ragaszkodni az Afrikából való származás elméletéhez, mert arról is számot adtam miért is nem igazán elfogadható az ilyen állítás, mert a fejlődési folyamatokat időről időre lehet követni, még akkor is, ha még mindig hiányosak az ismereteink. Reményeim szerint a kutatások megerősítik azt, hogy az emberréválás folyamata milyen utat, vagy utakat járhatott be az ember fejlődése során. Nem hiszem el, hogy a fejlődést meglehetne akadályozni olyan feltételezésekkel, mint az ma elterjedt a tudomány fejlődését követően, mert egyes mérvadónak számító tudósok kimondják azt, hogy a fejlődés csak is abban az irányba fejlődhetett, amely utat kijelöltek, mint fejlődési irányt. Azt gondolom a fejlődés menete sokkal bonyolultabb, mint azt gondolnánk, de fátylat rá! A mai kutatási eredmények megjelenítése tudományos folyóiratokban ma is magán viseli a „konvenció” megrögzöttségét, mert a Dél-Afrikában megtalált csontokról ugyan azt mondják el a kutatók, amelyet már jóval korábban is ismertünk, tehát nem kívánom kétségbe vonni a kutatások eredményeit, de valami még sincsen a helyén, hiszen a két lábon járás kialakulását az emberréválás folyamatában bizonyítottan tekinthetjük legalább 20 és 10 millió évvel ezelőttről. Lásd a Kárpát-medencei leleteket, közöttük is a kiemelkedő „Rudapithecus hungaricust, amely 10 millió évvel ezelőtt bizonyítottan két lábon járt és az ember fejlődési vonalához tartozott. Az sem véletlen a test felépítése sokkal közelebb állt az emberhez, mint a Homoida majmokhoz, így a kéz specializációja, a koponya alakja, a szájürege és lehelne sorolni azokat az ismereteket, amelyek miatt semmi esetre sem lehet már főemlősök (Homoida) családjához sorolni, tehát mondjuk ki, hogy emberősről van szó. Az emberréválás folyamata nem egy rövid időszak eredménye, hanem hosszú évmilliók fejlődési eredménye tükröződik vissza az ember fejlődésében, vagyis az a folyamat, amelyről az anyagban szóltam nem egyéb, mint az a fejlődés menete, folyamata, amelyen az ember a fejlődése során átment. Nem állítható az, hogy az ember fejlődése alig néhány ezer éves folyamat, mert ez így elfogadhatatlan, tehát a fejlődés igen sok buktatón keresztül vezetett el a mai modern ember kialakulásáig.

Felhasznált irodalom

- Abel O. Die Stamme der Wirbeltiere. Vereinigung wiss. Verleger
1919 Berlin Leipzig
-Die vorzeitlichen Säugetiere. G Fischer Jena 1914.
-Lebensbilder aus der Tierwelt der Vorzeit G Fischer Jena 1922.
- Andree L. Bergbau in der Vorzeit. C. Kabitzsch 1922 Leipzig.
- Andrews P. Hamilton W. R. Dryopithecus from the Miocene of Saudi Arabia. *Natura*
1978. 274. köt. 249-251. old.
- Andrews P. Takkaya I. Ramapithecus in Kenya and Turkey UISP: IX. Cong. Les plus
Anciens hominides 1976. 7-81. old.
- Andrews P. New Species of Dryopithecus from Kenya. *Nature*. 1974
249. köt. 188-190. oldal.
- Andrews P. A Revision of the Miocene Hominidea of East Africa. *Bull.*
British Mus. (N. H.) Geol. Ser. 30. 2. 85-224 old.
- Abel O. Zwei neue Menschenaffen aus den Leithenkalkbildungen des
Wiener Beckens. *Centr. Min. Geol. Palaont.* 1903. 176-182. old
- Bella Lajos. Az őskor embere és kultúrája, különös tekintettel hazánkra.
Pantheon kiadó. Budapest. 1921.
- Bonis de L. Bouvriat G. Premiere découverte d' un Primate hominide dans le Miocene.
C. J Jolly *Tanulmányok.* New-York 1984.
- Gernadas O. Melenits J. *C. R. Acad Sci* 1974. 278. old.
- Bonis de L. Melentis J. Les Dryopithecus de Macedonie UISPP. IX. Kongresszusa les plus
Anciens hominides 1976. 26-38. old.
- Bonis de L. Melentis J. Les Hominides du Miocène de Grece leur place dans l' histoire
Biogeographique des primates. *Ann. Geol. Pays. Hellen I.* 1979.
177-181. old.
- Boaz N. T. A hominoid cavicle from the Mio-Pliocene of Sahabi Libia. *Am. J.*
Phys Anthropol. 1980. 53. 1. 49-53 old.
- Birkner Fridrich Die Rassen und Völker der Menschheit(Der mensch Zeiten 2 köt.
Alg. Verlags-Ges Berlin, München, Win 1912.
- Brain C. K. Hominid evolution and climatic change. *S. Afr. Sci.* 1981. 104-105.
- Bamow Ciochon Late Eocene of Burma yields earliest anthropoid primate,
Poudaungia cotteri. *Nature* 1979. 282-es kötet 65-67. oldal.
- Badgley C. Behrensmayer A. K. Paleogeography of Middle Siwalik Sediments and Faunas, Northern
Pakistan. *Palaeogeography, Palaeoecology* 1980. 30. köt. 133-155 .
oldal.
- Báldi Tamás Történeti földtan alapjai. Tankönyv kiadó Bp. 1991.
- Boaz N. T. Howell F. C. A Gracile Hominid Cranium from Upper Member G of the
Shungura Formation, Ethiopia. *Am. J. Phys. Anthropol.* 1977. 46. köt.
1. 93-108. old.
- Broch A. Isaac G. Paleomagnetic stratigraphy and chronology of hominid-bearing
Sediments east of Lake Rudolf Kenya. *Nature* 1974 247. köt. 344-

348. old.
- Butzner K. W. Comtemporany Depositional Environment of the Omo Delta. Nature 1970. 226. köt. 425-430. old.
- Clark D. J. Kuvashina H. Hominid occupation of the East-Central Highlands of Ethiopia in The Plio-Pleistocene. Nature. 1979. 282. köt. 33-39. old.
- Clark G. Word Prehistory. London 1969.
- Coppens Y. Koeniguer J. C. Signification climatique des paleoflores ligneuses du Tertiaire at Du Quaternaire du Tchad. Bull. Soc. Geol. France. 1976. XVIII. 4. 1009-1015. old.
- Cseh – Németh Ércbányászati kutatások célkitűzései és feltételei. Földtani Intézet Kiadása I. től a VII. kötet Bp. 1977.
- Csáki László A palaeopathológiai leletek származási korának meghatározása Radioaktív C14 izotóp segítségével. Medicina. Bp. 1962.
- Dewey J. F. Bird J. M. Mountain belts and the new global tectonics. J. Geophysics 1970. 75. köt. 262-267. old.
- Dart R. A.- D. Craig Adventures with the Missing Link 1959 London
- Day M. H. Fossil Man. 1969 London
- Fülöp József Ásványi nyersanyagok története Magyarországon. Műszaki kiadó Budapest. 1984.
- Fényes E. Magyarország geográfiai szótára Pest. 1851. I-IV kötet.
- Fleagle J. G Kay. Sexual dimorphism in early anthropoids. Nature. 1980. 287. köt. 328-330. oldal.
- Fraus Vilhelm Junghulin Jegyzetek egy vulkán kitöréséről. 1852. Berlin.
- Groves C. P. Evolution of Man. In. Purnell's Encyclopedia of animal Life 1969 London
- Howell F. C. Early Man. Life Natural Library 1966
- Howells W. W. Mankind in the Making. London 1967.
- Hernyák G. Rudabányai hegység szerkezeti elemzése az elmúlt húsz év kutatásai alapján. Földtani közlöny 107 köt. 368 old. tól 374. oldalig. Budapest. Földtani Intézet 1977.
- Isaac Gl. Early Hominids in Action: A Commentary on the Contribution of Archeology to Understanding the Fossil Record in East Africa. Yearbook of Phys 1975. Anthropol. 19. 19-35. old.
- Koch Sándor Magyarország ásványai. Akadémiai Kiadó Budapest 1966.
- Kay R. F. Platyrrhine Origins. A Reappraisal of the Dental Evidence. Evolutionary Biology of the New World Monkeys and Continental Drift. 1980. 159-187.-oldal.
- Kay R. F. Simons E.L. The Ecology of Oligocene African Anthropoidea. Internat. Journal. Primatology 1 kötet. 21-37. oldal.
- Kay R. F. Deits of early Miocene African hominids. Nature. 1977. 268. köt. 628- 630. old.
- Kay R. F. The Nut- Craters.- A New Teory of the Adaptation of the Ramapithecinae. Am. J. Phys Anthropol 1981. 55. köt. 141-151 old.
- Koenigswald von. G. H. R. Gebisreste von Menschenaffen aus dem Unterpliozan Rheinheßens I: II. Proc. Kon. Nederl. Akad. Wet. B. LIX. 1956. 4. köt. 318-334. old.
- Koenigswald G. H. R. Tanulmány 1935 Berlin. Tanulmány: Die Geschitche des Mensecen. Berlin 1960.
- Koenigswald G. H. R. The Oldest Hominid Remain of Asia. UISPP. IX. Congresus. Les Plus anciens hominides 1976. 425-423. old.

- Koenigswald G. H. R. EarlyMan in Java: Catalogue and Problemens. 303-309. old.
- Koenigswald G. H. R. Was ist Ramapithecus? Natur und Museum. 1972. 102. 173-187. Old.
- Koenigswald G. H. R. Ein neues Modell der Evolution des Menschen. 1975. Anthropol Anz 1975. 35 kötet. 42-54. old.
- Koenigswald G. H. R. Die Geschichte des Menschen. 1960 Berlin
- Kormos Tihamér Az ősember világa. Bp. 1919.
- Kormos T. A pilisszántói kőfülke. Tanulmányok postglaciális korról, Geológiája, ősipara és faunája. Földtani Intézet évkönyve. 1915. Budapest.
- Kühn H. Die Malerei der Eiszeit. Delfin-Verlag München 1923.
- Lenhosék Márton Az ember helye a természetben. Frenklin. Kiadó. Kultúra és Tudomány. Budapest 1915.
- Le Gros Clark W E. Man-apes or Ape-men? The Story of Discoveries in Africa. 1965 London.
- Lewis G. E. Preliminary notice of new man like apes from India. Am. J. Sci. 1934. 27. kötet. 161-179. old.
- Lewis G. E. Taxonomic syllabus of Siwalik fossil antropoids. Am. J. Sci 34. kötet. 1937. 139- 147. old.
- Ehrenberg K. Australopithecus, ein neuer menschenaffenartiger Primate aus dem Miozan von Klein- Hadersdorf bei Pöysdorf in Neander-österreich (Neander Danau) Sitz. Akad. Wiss Wien 1938. 147. kötet 71-110. Oldal.
- Nagy L-né Pálfalvy I. Felső-pannóniai növények Rudabányáról. Kiadó: Földtani Int. B.p. 1958.
- Pantó Gábor A rudabányai vasércvonalat földtani felépítése. Földtani I. évkönyv 1958.
- Pilbeam D. New hominoid skull material from the Miocene of Pakistan. Nature 1977. 295. kötet. 232-234. old.
- Pilbeam D. Geology and paleontology of Miocene strata of Pakistan. Nature. 1977. 270. kötet. 684-689.
- Simons E. L. On the mandible of Ramapithecus. Proc. Nat. Acad. Sci USA 51. kötet. 1964. 528-532. old.
- Simons E. L. Ramapithecus. Scientific American. 1977. máj.28.
- Schleizinger Gábor Die Mastadonten der Budapester Sammlungen. Geolog Hungarien II. kötet. 1-340. oldal. Budapest 1922.
- Sartono R. The Javanese pleistocene Hominids: A Re-appraisal UISPP IX. Cong. Les plus anciens hominides. 1976. 456-469. old.
- Tóth Menyhért. Magyarország ásványai. Budapest. 1882. 1-től 565. oldal
- Elek I. Rudabányai szelvények mikromineralógiai és szénkőzettani vizsgálata. Magyar Állami Földtani Intézet Adattár. Kézirat 1979. Bp.
- Kordos László Az emberreválásról az újabb leletek tükrében. Ujságcikk. Élet és Tudomány XXXI. Évfolyam 20. szám 1976. Budapest.
- Kordos László Milyen környezetben élt „Rudi”. - ujságcikk Élet és Tudomány 1977. Budapest.
- Kordos László A rudabányai prehominida lelőhely és környezetének ősföldrajzi rekonstrukciója. Magyar Állami Földtani Intézet Évi jelentése 1980. 395. old.- tól- 406. oldalig
- Kordos L. Kolozsvári M. „Rudi” portréja. Élet és Tudomány 1979. 12. szám Budapest.

- Kretzoi Miklós. New Ramapithecus and Pliopithecus from the Lower Pliocene of Rudabánya. NE. Hungary Nature 257. old. Budapest 1975.
- Kretzoi Miklós Geschichte der Primaten und der Hominisation. Simposion Biologik Hungeryan Budapest 1969. 9. 23-31.
- Kretzoi Miklós Jelentés 1976 évi májusi Kenyában és Spanyolországban tett látogatásról. MÁFI adattár. Budapest. kézirat.
- Kretzoi Miklós Die Ramapithecinen von Rudabánya in Nordost- Ungarn-UISPP. IX. Congr. Les Plus anciens homonides. 68 old.
- Kretzoi Miklós Ősünk? Rudapithecus Hungaricus. Magyarország XIII. 2-23. Bp.
- Kretzoi Miklós Az emberréválás útján. Anthroph. Közlöny. 18. szám 119-126. oldal 1976. Bp.
- Kretzoi Miklós Ramapithecinen-Funde von Rudabánya in Ungarn. Internat. Tagung „Auntroposociogenese”. Weimar 1981. 31-32 old.
- Kretzoi Miklós Krolopp E. A rudabányai prehomínidás lelőhely flórája, faunája és rétegtani Kordos László Az első ötvenmillió év. Ősök Rudabányán. Gondolat Bp. 1985. Lőrincz H. Pálfalvy I. helyzete . M. Áll. F. Int. Évkönyv. Bp.1976.
- Leakey L. S. B. A nearly Miocene member of Hominidae. Nature. 1967. 213. köt. 155-163. old.
- Leakey L. S. B. Very Early East African Hominidae and Their Ecological Setting. African Ecology and Human Evolution. 1963 Chicagó 448-457. old.
- Leakey Mary The Early Hominides of Olduvai Gorge and the Laetolil Brds. UISPP. IX. Congr. Les plus anciens hominides 1976. 296-313. Old.
- Leakey R. E. F. Skull 1470 National Geographic. 155. 1979. 4. köt. 446-457. old.
- Leakey R. E. F. Mungay J. New Australopithecus from East Rudolf Kenya. Am. J. Phys 1971. Anthrop. 35. 2. 175-186. old.
- Leakey R. E. F. Walker A. C. New Australopithecus from East Rudolf Kenya II. köt. Am. J. Phys Anthrop. 1972. 36. köt. 2. 235-252. old.
- Leakey R. E. F. Walker A. C. New Australopithecus from East Rudolf Kenya III. köt. J. Phys. Anthrop. 1973. 39. köt. 205-222. old.
- Labrecht Kálmán Az ősember. Dante kiadás 1926.
- Tasnádi Kubacska A. „Rudapithecus Hungaricus” a rudabányai ősmajom. É. és T. 1967. Bp.
- Tasnádi Kubacska A. Az élet fejlődése képekben. Gondolat Bp. 1968. 1 old-tól159. ig.
- Tasnádi Kubacska A. A láthatatlan bánya. Móra Bp. 1973. 1 oldal tól 108. oldalig.
- Tasnádi Kubacska A. Páratlanul értékes őslelet Rudabányán, cikk Magyar Nemzet 1967. október 01, száma.
- Taudon S. K. Siwalik sedimentation in a part of the Kamaun Himalaya, India Sedimentary Geol. 1976. 16. köt. 131-151. old.
- Tobias P.V. A new higher Primate cranium from Yunnan Province, South China. S. Afr. J. Sci. 77. 3. 106-107. old.
- Ponto Gábor. Geológia és rétegtan. Cikk Élet és Tudomány 1956. Bp.
- „Síva” Sinposia Biologica Hungarica. Bp. 1969. IX. köt Jelentés: egy nem önálló jelenségről.
- Simons E. L. An anthropoid frontal bone from the Fayum Oligocene of Egyipt: the oldest skull fragment of a higher primate. Am. Mus. 1959. November 1-16.
- Simons E. L. New fossil apes from Egyipt and the initial differentiation of

- Hominidea. 1965 Nature. 205. kötet. 135-139. oldal.
- Simons E. L. Kay R: F. „Dawn Ape” provides due to social life. Geotimes. 1980 máj. 18.
- Schlosser M. Beitrage zur Kenntnis der Säugetierreste aus dem süddeutschen Behnerzen. Geol. pal. Abh. N. F. 1902. 5. Köt. 117-258. old.
- Schmidt P. W. Die Telling der Pigmáenvölker in der Entwicklungsgeschichte Des Menschen. Stecker és Schröder. Stuttgart 1910.
- Selenka Edgar. und L. Sonige Welten. Ostasiatische Reiseskizzen. Kredel. Berlin. 1925.
- Radinsky L. Aegyptopithecus Endocanits: Oldest record of Pongid Brain. Am. J. Phys. 1973 Anthropol. 239-248. oldal.
- Roska Márton Az ősrégészet kézikönyve I. kötet. A régebbi kőkor. Cluj-Kolozsvár 1926.
- Regöly Mérei Gyula Az ősember és későbbi emberi maradványok rendszeres Kórbonctana. Medicina Bp. 1962.
- Maddem L.T. New Proconsul from the Miocene of Kenya. Primates. 1980. 21. kötet. 241-252. old.
- Magyarország története I. kötet. 1984. Bp. Akadémia kiadó. 25-209 old.
- Mayer E. Animal Species and Evolution. 1965. Cambridge.
- Mazák V. Jak vznikl člověk. 1977. Praha.
- Napier J. R. Roots of Mankind. 1970 Washington.
- Poirier F. E. Insearch of ourselves. 1974. Minniapolis
- Simons E. L. Primate Evolution. New York. 1972.
- V. Mazák. Z Burian Ember és elődei. 1983. Praha. Bp. Gondolat 1990. Bp.
- Verdcourit B. The Miocene non- marine Mollusca of Rusinga Island, Lake Victoria and other localities in Kenya. Palaeogeographia. 1963. 121. Köt. 1-37. old.
- Walcer A. C. Andrews P. Reconstruction of the dental arcade of Ramapithecus wicéri. Nature. 1973 224. kötet. 313-314. old.
- Williems B. J. Evolution and Human Origenes. New-York 1973.

Kőkori érdekességek és furcsaságok

A magyar őstörténelem kutatás terén számtalan anomáliát találunk, amelyek ma értelmezési gondokat vagy ténymegállapításokat nélkülöz, amely a kutatás nehézségeihez vezet. Ilyen az Aszód határában feltárt kőkori falunak az esete, mert a régészettudomány alig hallat valamit erről az 1964.-évi ásatási eredményekről, igaz Dr. Kalicz Nándor feltáró régész megjelentetett

egy anyagot a feltárásról, de maradtak olyan megválaszolendő kérdések, amelyekre ma is keressük a választ. Ilyen kérdés a Kárpát-medencében kialakult gazdasági helyzet vagy, ahogy ma ismerjük a Kárpát-medencei utolsó ismert „öskirajzás” a szélrózsa minden irányába. Ez a változás forradalmi helyzetet teremtett a Kárpát-medencében, de az akkori Európában is. Ez az az időszak, amikor a Kárpát-medence területét a kor viszonylatában nagy létszámú népesség hagyta el. A megfigyelések azt bizonyítják, hogy nyugatra alig történt kivándorlás, addig keletre zömként vándoroltak ki a lakosok, ennek az okát nem ismerjük pontosan, de tény az, hogy a „sztyeppei” kultúrák ebben az időben megújulnak és olyanok fejlődnek ki, mint a „Cucuten” (Kukutyin), vagy keletebbre a „Grawthy” (Gravetti) kultúra, vagy más néven a miniatúr szerszámoknak a kultúrája. Tudjuk azt, hogy a Kárpát-medencében korábban kialakult a miniatúr szerszámok kultúrája, mint a keleti területeken, csak idehaza keveset beszélnek a szakemberek erről a kultúráról, ezt a kultúrát nevezhetnénk „Balaton felvidéki” kultúrának is, felvetődik a kérdés, hogy miért nem beszélnek erről a kutatók, talán azért, mert a fejlődésnek az alakulására igazán fény vetülhetne? Az „Aszódi” kultúra fejlődésében is felfedezhetjük azokat a fejlődési folyamatokat, amelyeket felismerhetünk a „Tiszaháti”, vagy a „Körös” és a „Lengyel” kultúrában, hiszen a fejlődés következményei mind megtalálhatóak ebben az „Aszódi” kultúrában is. A vonaldíszes kultúrának egy helyi változatát láthatjuk, ahol az egyedi jelek is megjelennek, például a temetkezéseknek a milyenségében. A lakóépületek elsősorban vertfalazású épületek voltak a padlózatuk „patics” döngölt agyagból készült. A temetkezésekről meg kell jegyeznem, hogy már nem csak a padozat alá temetkeztek, hanem az épületek mellé „szórtan” (egyeletlenül) is, de a sírokat szinte kizárólagosan „insitu” (bolygatatlan) állapotban találtuk. A síroknak a mellékleteiből jól meglehetősen figyelni a gyűjtögetésről való átállás tényét, mert jól lehetett érzékeltetni az árutermelésnek a jelenlétét, hiszen a szerszámok fejlettsége erre utalt, vagy a használatos edények méreteit figyelembe véve látható volt a mezőgazdasági munkának az eredménye, a gabonárló edényeknek a jelenléte is. Az ismert cserépkultúrákba is be lehetett sorolni ezt a lelőhelyet, hiszen a „hurka” edénykészítéstől a simított edényekig mind megtalálható volt, melyeken vonaldíszítés volt, ezek mind a feltárási helyen jelenvoltak, tehát a „Lengyel” kultúra helyi változatával állunk szembe, amely magába foglalta a helyi sajátosságokat is. A település bizonyossá tette azt, hogy a helyi lakosság már letelepedett életformában élte a minden napjait. A fentiekből látható az, hogy az élelemtermelő tevékenység meghatározta a lakosságnak az egy helyben maradását, amely következik abból, hogy a lakosság már gazdasági tevékenységet folytatott, tehát a területnek meg volt az eltartó ereje. Ez a település nem elszórt épületekből állt, hanem jól megfigyelhető volt a falu jellege, amely egy olyan fejlődési folyamatról árulkodik, amely magasabb fokon állt a környezetében található más településeknél. Ez a település nem lehetett más, mint, egy települési központ. A fejlődés eredményeként kell megemlítenem a kőszerszámoknak a kifinomult jellegét, vagyis a szerszámoknak a megmunkálását, amely a fejlett termelésnek és a kultúra olyan szintű fejlettségéről tanúskodik, hogy a mezőgazdasági termelés és a szerszámok készítése már elvált egymástól. Ez a feltétel itt is megfigyelhető volt, mert a szakmák már elváltak az egyéni munkáktól, így a mezőgazdasági munkáktól is, mert nagyvalószínűséggel a szerszámokat már nem a mezőgazdasági munkát végző személy készítette, hanem erre a szakmára specializálódott személy, vagy személyek. Az 1963-64-es év a számomra nagy jelentőséggel bírt, hiszen fiatalon ezen a feltárási munkán dolgozhattam, mint leletmentő és így a terepmunkálatokkal is megismerkedhettem, amely elvezetett odáig, hogy a világ számos pontján a feltárási munkálatokat figyelemmel tudtam követni. Aszód határában az Ikladi úton történt feltárást is így ismertem meg, hiszen az élet úgy alakította a munkáimat, hogy a kedvenc hobbimnak hódolva végezhettem a rám bízott feladataimat. Azt is megfigyelhettem, hogy a Magyarországi fejlődés milyen módon függ össze az Anatóliai fejlődéssel, vagy a Mezopotámiai felfedezésekkel, hiszen a kölcsönhatások ezekkel a kultúrákkal kimutathatóak.

Magam is a Mezopotámiai kultúrát tanulmányozhattam a helyszínen, mert a munkám odakötött és így nem csak elmondásokból ismerem a leletek hasonlóságát, hanem elsőkézből a feltárások helyszínéről. De visszatérve az Aszódi feltáráshoz a kőkori település szerkezetéhez jól meglehetett figyelni a településnek az elrendezését, valamint a szegényebb és a tehetősebb házak elhelyezkedését. A lényeg az, amikor a feltárási munkálatok folytak az egyik sírból előkerült három darab salaknak látszó tárgy, amelyek láthatóan agyagedényekbe voltak elhelyezve (hurka edények) a halott jobb oldalán. De a feltáró régész szerint ez a salakszerű tárgy nem viselt régészeti értéket és így nem is került nyilvántartásba, ami azt is jelentette, hogy nem tartottak rá igényt, tehát megtarthattuk a tárgyakat, Én a három közül egyet megtartottam. Én örzöm ezt a tárgyat, amelynek a vizsgálatát a közelmúltban végezték el. A meglepetések helyett Én arra gondoltam, hogy a salakszerű anyag nem lehet más, mint a helyi szakember által létrehozott faszén készítésnek a terméke, talán a mai eszemmel a rézolvastásnak valami tárgyi maradványa, de tévedtem. Nem fejtem ki mit tartalmazott ez a salakszerű anyag, mert a vizsgálatokat nem én végeztem el, hanem egy általam ismert szakember. Lám itt is bebizonyosodott az, hogy a talált anyagokat nem szabad eldobni, mert a jövő fejlődése esetleg valami mást is ki tud mutatni az ilyen és ehhez hasonló anyagokból. A sírlelet azonosítását a tudomány ie. VI.-V. évezredre datálta, ami azt jelenti, hogy a mezolitikum korába lévő leletanyagról beszélhetünk. Szemmel látható volt a lelet elhelyezkedése a sírban, tehát temetéssel kerülhetett a sírba, hiszen a sír „insitu” állapotban volt, tehát bolygatatlan állapotban. Ilyenkor nem is gondolhat az ember másra, mint olyan eszközöket rakhattak a halott mellé, amivel foglalkozhatott az életében, lám a salakszerű anyag mit is rejthetett magába? A vizsgálat anyaga ezt részletesen elemzi. A kőkori kultúra a sejtéseinknek is bizonyítékát adja, mert gondolni sem mertük volna, hogy egy hipotézisnek az első olyan állomásához érkeztünk el, amely a technikai felkészültség olyan szintjét határozza meg, amely bizonyos spekulatív képzeleteket szertefoszlat. Úgy gondolom a tudománynak lesz mit végig gondolni a vélemények és a tudományos tézisek kialakítása terén, mert ez a lelet minden képzeletet felülmúlt. A Kárpát-medence fejlődésének a hipotézisét újra felül kell vizsgálni, mert a leletek egyre több alkalommal a konvencionális időket arra készíteti, hogy a valósághoz hűbben ki kell tolni korábbi időkre, hiszen igaznak bizonyult a „Samu” esetében is, de a „Rudapitecus Hungaricus” esetében is, tehát itt Európa közepén egy olyan kultúrafejlődési lehetőség nyílt az emberiség számára, amely központja lehetett az emberi kultúra kialakulásának. A szerszámoknak a fejlődését és a színvonalát tudjuk követni, amely meghatározza a keleti irányultságnak a közvetlen kapcsolatát, így az Anatóliai fejlődés irányába, csak a kor viszonylatában az Anatóliai valamivel fiatalabb, mint a Kárpát-medencei. Ez is azt bizonyítja, hogy nem véletlen a hasonlóság, mert a kirajzásnak köszönhetően a Kárpát-medencei kultúrának a hordozói alakították ki a fenti helyen, így Anatóliában is. Számos más helyen is tetten lehet érní azt a magas szintű kultúrát, amelyet azonosítani lehet a „Kárpát” kultúrával. Ilyen a fent bemutatott településnek a kultúrája is, hiszen az „Aszódi” kultúra részben, vagy egészen a „Kárpát” kultúra hordozója is, ami azt jelenti, kilehet mutatni a Kárpát-medence fejlődésére vonatkozó fejlődési folyamatokat. Ez megmutatkozik a településnek a szerkezetében, a temetkezéseknek a szórtságában (padozat alá temetkezéstől a „szórt” temetkezésekig stb.) az ott élő embereknek a munkájuk eredményeivel. A vizsgálat eredménye fény vet mind azokra a kérdésekre, amelyekre eddig nem tudtunk megfelelő választ adni. A vizsgálati eredmények remélhetőleg olyan vitákat gerjesztenek, amelyek a kutatást elősegítik és hozzájárulnak ahhoz a munkához, amely a kutatásokat egy elfogadható vitakeretben kölcsönös megértéssel lefolytathatóak.

2010. Augusztus:

Adacsi Veszelszki Ferenc.