



Vasemmalla ihmisapinain pääkalloja; oikealla tunnettujen ihmisrotujen kalloja; keskellä puolittain ihmisen ja puolittain apinan pää.

## Uusimpia Varmuuksia Ihmisen Kehityksestä

**J**AAVA on pienin Malaijin-saariston Isoista Sundasaarista. Monien mainehikkaiden tutkimusten tuloksina on Jaavassa tehty useita ihmisen kehitystäkin valaisevia löytöjä. Jo v. 1891 hollantilainen Amsterdamin yliopiston professori Dubois löysi siellä eräästä alioseenisesta jokikerrostumasta kallon yläosan, kaksi poskihammasta ja vasemman reisiluun, joiden hän arveli kuuluneen "apinaihmiselle." Aivokopan tilavuus arvioidaan 900—950 cm<sup>3</sup>; se on hiukan pienempi kuin Neander-halkallo, mutta silti suurempi kuin korkeimpain apinoitten. Reisiluun muodosta päätäten olento on kulkenut pystyssä ja on se ollut noin 1,32 m. korkea. Sen hampaisa on tuntomerkkejä sekä ihmisenmuotoisesta apinasta että ihmisestä.

**A**IVAN äskettäin on Jaavassa hollantilainen professori Hoberlein löytänyt aivan kokonaisen esihistoriallisen apinaihmisen pääkallon. Nämä löydöt ovat tieteellisessä maailmassa herättäneet tavatonta huomiota ja sanotaan näiden, niin edellisen kuin jälkimäisenkin, olevan sangen merkitseviä todistuskappaleita ihmisen monivaiheista kehityshistoriaa tutkiessa.

Viimeksi löydettyä kalloa tutkivat tiedemiehet voivat tulla lopullisesti varmuuteen siitä, että onko näitä kalloja kantanut olento ollut ihminen taikka apina, tahi puolittain apina ja puolittain ihminen.

Mutta samalla aikaa, kun on odotettu valaisevia löytöjä, ovat tiedemiehet toistakin tietä etsineet todistuksia apinain ja ihmisten välisistä sukulaisuussuhteista. Ihmisten ja apinain sikiökehitystä tutkimalla on päästy selville, että sikiytymisen ja syntymisen välisessä kehitysprosessissa sikiö kulkee kaikkien niiden kehitysjaksojen lävitse, jotka muodostavat ihmisen sekä apinainkin historiallisen kehitysprosessin. Ihmisten samoin kuin apinainkin lapsiin nähden tämä pitää paikkansa. Jos siis, kuten kehitysoppi opettaa, ihminen on läheisessä sukulaisuussuhteissa apinoihin, silloin ihmisten ja apinain syntymättömien lasten kehitysprosessi näinollen selittää näiden rotujen yhtenäisen esihistoriallisen kehityksen. Washingtonissa sijaitsevan Carnegie Institutun professori Adolph H. Schults

äskettäin julkaisemissaan tutkimuksissa selittääkin olevan yhtäläisyyttä.

Ottakaamme esim. vaikkapa häntä tutkittavaksi. Ihminen luonnollisesti on hännätöin eläin, mutta samoin on myöskin orang-utanin ja simpanssin. Tutkimukset toteavat, että näiden kahden luontokappaleen samoin kuin ihmisenkin syntymättömillä lapsilla on kokolailla kehittynyt häntä. Tällöin näyttää siltä kuin luonnolla olisi aikomus kasvattaa hyvästi kookkailla hännillä varustettuja luontokappaleita. Jokaisessa näissä kolmessa tapauksessa luonto kuitenkin luopuu aikomuksistaan. Häntäin kasvu pysähtyy, toiset kudokset näiden ympärillä edelleen kehittyessään peittävät ne ja näinollen ihmisen, simpanssin ja orang-utanin lapset syntyvät hännättöminä.

Ei kuitenkaan aina. Aina silloin tällöin luonto näyttää torkkuvan tehtävässään, ei pysäytäkään hännän kasvua aikanaan ja silloin syntyy hännällinen ihmislapsi. Tämän kirjoituksen yhteydessä on kuva pojasta, jolla on yhdeksän tuuman pituinen häntä. Tämä poika tavattiin ranskalaisessa Indo-Kiinassa v. 1889 ja oli hän aikanaan suuren huomion esineenä. Myöhemmin on tavattu samallaisia harvinaisia ilmiöitä. Simpanssit ja orang-utanit ovat hännättömiä, mutta silloin tällöin näidenkin keskuudessa tavataan edellä kerrotunlaisia luonnonoikkuja. Näihin viimeksi mainituihin ro-

tuihin kuuluvia hännällisiä eläimiä on aivan äskettäin tavattu.

Sitä seikkaa, miksi luonto vääjäämättömästi näille kolmelle eläinrodulle alkaa kasvattamaan häntää ja sitten piilottaa ne näitä ympäröiviin kudoksiin, ei voida selittää muutoin kuin siten, että näiden esi-isillä on ollut aikoinaan häntä ja näiltä he ovat sen perintönä saaneet.

Hännällisille apinoille luonto antaa saman lupauksen ja myöskin pitää sen. Siksi näiden penikat syntyvät hännällisinä ja nämä myöskin niitä käyttävät koko elämänsä. Jos eläin lakkaa käyttämästä jotain ruumiinsa osaa, silloin luonto ottaa sen pois; näin on käynyt hampaattomille valaille ja sokeille luolissa majaileville kaloille.

Syntyivätkö valaan esivanhemmat hampaattomina? Ei suinkaan. Valaankin kehitys ennen syntymistään tämän toteaa. Syntymättömille valaillekin luonto antaa rudimentaliset hampaat ja kuitenkin ennen syntymistä ottaa ne pois.

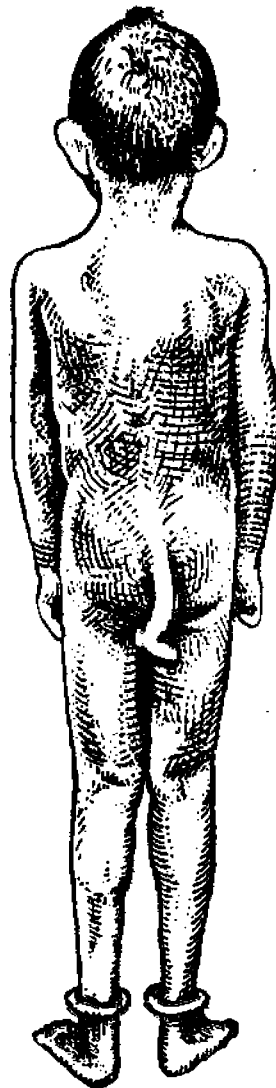
Korvan ulkonainen osa ennen syntymistään kehittyy aivan samalla tavalla ihmisellä kuin simpanssilla ja orang-utanilla. Syntymisen jälkeen huomataan kuitenkin muutoksia. Ihmisen korvat jäävätkin pieniksi ja simpanssin korvat kasvavat suuriksi.

Ihmisen korvat vaihtelevat huomattavasti sekä kokoonsa että muotoonsakin nähden ja tähän ilmeisesti osoittaa, että luonto työskentelee pienentääkseen korvat niin pieniksi, että jälle jää ainoastaan kuin avaimen reikä. Joskus ihmisillä on sellaiset korvat, että he saavat häpeillä aivan kuin ne esi-isämme, jotka ensimmäiseksi syntyivät hännättöminä.

Ihmisen pääkin keskimäärin on apinan pään kokoinen sekä muotoinen. Ihmisen aivokoppa on suurempi kuin minkään muun eläimen. Jos ihmisen pään kokoa verrataan hänen muuhun ruumiiseensa, niin siinä tapauksessa hän on samallinen kuin muutkin eläimet.

Tällä sivulla oleva piirros osoittaa, että orang-utanilla syntyissään on suuri pää muuhun ruumiiseen verrattuna. Mikäli luontokappale aikastuu, sikäli myöskin eläimen pään suhteellinen koko, erikoisesti juuri aivokoppa, niinikään kutistuu.

Alkuperäisesti luonto näyttää aikoneen asettaa silmät pään vastakkaisille puolille, kuten esim. melkein kaikille linnuille. Se olisikin turvallisin. Ainoastaan vähäisellä päännliikkeellä voi nähdä kaikki ympärillä olevat viholliset. Tämä kuitenkin ei ollut sopiva kahdella jalalla käveleville ihmisille ja apinoille.



12 vuotias poika, jolla on 9 tuuman pituinen häntä.

suus. Paljon huomattavampi asia on se, että ihmiselle kasvavat pitkät jalat vasta syntymisensä jälkeen.

Syntyissään ovat ihmisen kädet lyhemmät kuin toisilla tässä mainituilla eläimillä. Tämä vain toteaa, että luonto lyhentää ihmisen kädet ennen kuin jatkaa hänen jalkojaan, jotka syntymisen jälkeen kasvavat suhteellisesti nopeammin kuin ruumis yleensä jatkuu.

Useimmilta apinalajeilta vähitellen kuihtuen häviää peukalo kädestä. Ihmissessä sitä vastoin on kehitys tähän suuntaan keskeytynyt ja hänen peukalonsa mieluummin vaurastuvat. Afrikalaisella n.k. "Colobus" apinalla on perin kuihtunut peukalo; Etelä-Amerikan n.k. "spiter" apinalta peukalo on tykkänäin hävinnyt. Epänormaalisilla "spiter"eil-

Ihmisen esi-isillä aikoinaan ovat olleet silmät päässä aivan samoin kuin esim. kaloilla ja hevosilla. Ihmistaimesta sen voi hyvin nähdä. Kun silmälle kymmenen viikon vanhaa syntymätöntä lasta ja vertaa häntä aikaihmiseen, niin huomaa hyvin, että luonto ihmistä kehittäessään siirtää silmät pään etuosaan. Apinat siinä suhteessa, kun näiden silmät ovat hyvin lähellä toisiaan, ovat kehittyneet pitemmälle kuin ihmiset.

Kun vertailee ihmistä apinoihin, niin huomaa, että hänellä on pitkät kädet ja lyhyet jalat. Verrannollisia kuvioita tarkkaillessa varsin hyvin huomaa, että vastasyntyneen ihmisen kädet ovat lyhemmät kuin orang-utanin ja simpanssin, kuin myöskin sen, että hänen ja simpanssin välinen eroavaisuus ei ole suurempi kuin viimeksi mainitun ja orang-utanin eroavaisuus.

la" on peukalo ja tämä totea sen, että esi-isillä on muinaisuudessa ollut peukalo. Ainoastaan pavianiapinalla (baboon) ja huntuaapinoilla (capuchin) on huomattavasti pitkä peukalo.

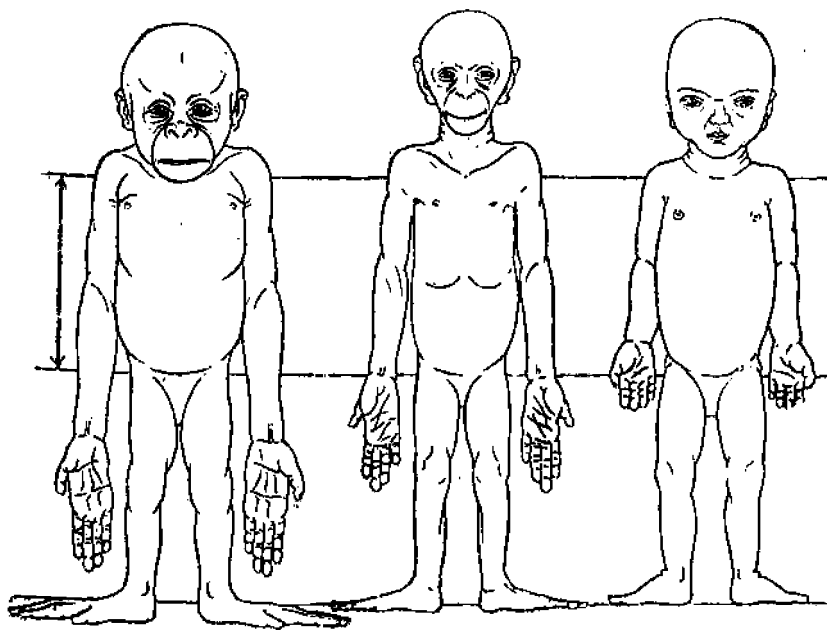
Ihmisen ja gorillan jalat ovat hyvin paljon yhtäläiset. Molemmat ovat raskaita eläimiä ja maassa kävellessä jalat ovat erinomaisesti vaurastuneet. Simpanssin ja orang-utanin isovarvas on kehittynyt erinomaisesti peukaloksi ja siksi päsen jaiat onkin kuin käsi itse käytännössä.

Kun luonto kuihduttaa joitain elimiä, kuten ihmisen ulkonevia korvia, tapahtuu se aivan kivuttomasti.

Mutta milloin tahansa eläin on pakotettu nopeasti kehittämään joitain ruumiinsa osia, kuten ihminen jalkaansa, tuottaa se kipuja sekä kärsimyksiä. Ihmisen jalat ovat jatkuncet siksi, että uusissa olosuhteissa säilyivät ainoastaan ne, jotka nopeutensa takia voivat pelastaa itsensä uhkaavasta vaarasta. Nopeasti liikkuvat eläimet vainosivat ihmisiä. Tämä ei suinkaan merkitse sitä, että ihmiset juoksemalla voivat jalkojansa pitentää, vaan kun ainoastaan ne, jotka läheisimmin soveltuivat ympäristöönsä, säilyivät, niin tällöin pitkäjalkaisemmat luonnollisen valinnan mukaan säilyttyään myöskin siittivät jälkeläisiä ja näille vähitellen kehittyivät ihmisen nämä nykyiset fyysilliset ominaisuudet.

Eläinten kasvattajat kehittävät erinäisiä eläinrotuja siten, että sallivat siittää ainoastaan niiden, jotka sattuvat omaamaan niitä ominaisuuksia, mitä he erikoisesti kulloinkin haluavat. Ihmisellä tässä tehtävässä on suurin vastus siinä, että hän haluaa saada tulokset kohtuullisessa ajassa; luonnolle sitävastoin muutama miljoona vuotta on kuin yksi päivä.

Mutta kehityksen mielenkiintoisin puoli ei suinkaan ole siinä, mistä ihmiskunta on kotoisin, kuinka se on kehittynyt, vaan päinvastoin, miten se (evolution) vaikuttaa meihin juuri nyt ja tulevaisuudessa. Kehitysprosessi ei ole meitä jättänyt siihen, mihin



Orang-utani Simpanssi Ihminen  
Kuvioissa näkyy vastasyntyneiden lasten koko ja muoto suhteellisesti supistettuna. Huomattava raajain eroavaisuus.

olemme kehittyneet, vaan entisellä ankaruudellaan edelleenkin työskentelee meissä.

Varsinaiset työvälineet, joita käyttäen luonnollinen kehitys muovailee ihmisiä samoin kuin muitakin olioita, ovat vastoinikäminen ja muutokset. Määrättyyn rajaan saakka, mitä vaarallisempi ja epävarmempi on ihmisen ympäristö, sitä suuremmaksi, voimakkaammaksi ja terveemmäksi hän myöskin vaurastuu. Mutta kaikella on rajansa. Jos luonto kohtelee liian ankarasti, silloin häviää kaikki kekseliäisyys ja luova kyky, kuten eskimoille on käynyt.

Yale yliopiston professori Ellsworth Huntington, kuuluisa muinaistutkija, äskettäin ilmestyneessä kirjassaan kertoo näin:

“Ei se ole mikään sattuma, että ihmiskunta varsinaisesti kehittyi Euraasiassa (Lyhennys Euroopa-Aasiasta). Nämä tosiasiat ovat yhdenmukaiset niiden kahden suuren periaatteen kanssa, jotka nopeasti valtaavat olemusperäisen tilan geologiassa. Yksi näistä käsityskannoista on se, että maailmassa on vain muutamia kehityksen keskuksia. Nämä sijaitsevat mantereitten sisäosissa, korkeilla tai keskinkertaisesti ylhäisillä seuduilla. Aansialaiset keskustat jättävät kaikki muut seudut varjoon ja se onkin usein suurten nisäkäsrotujen synnyinkehto, kuten esim.: hevosen, sian, koiran, peuran, kirafin, tapirin ja survikuonon.

“Varsinainen syy siihen, miksi kehitys edistyy nopeimmin suurten mantereiden sisäosissa, on siinä, että noilla paikoilla on mitä vaihtelevaisin ympäristö. Alankomailla, kosteissa ja lämpösissä seuduissa eläimet eivät joudu kamppailemaan äärimmäisen lämmön ja kylmyyden kanssa. Sangen harvoin poutakin rasittaa ja yltäkyläiset ruokavarat ovat aina saatavissa.

“Kuivalla ja kolealla ilmalla on taas aivan toisellaan vaikutus. Äärimmäisen kuuma sekä kuiva ilmanala tuhoaa kaikki heikot ja vastustuskyvyttömät eläimet. Sateiden määrä vaihtelee ja useain peräkkäisten viljavain vuosien aikana eläinkunta nopeasti lisääntyy ja se johtaa tavallisesti ankarampiin ponnistuksiin, sillä jokaisen tulee saada syötävää sekä puolustaessaan itseään on taisteltava ettei tule itse syödyksi. Siis aasialaisissa sisämaissa kaikki ympäristöön soveltumattomat eläimet ovat tulleet tapetuiksi ja jällellejääneistä on kehittynyt rotuja, jotka mainiosti soveltuvat vaihtelevaan ympäristöönsä.”

Näinollen ei ole mikään ihme, että ihminen kehittyi tässä suurten kärsimyksien kehossa. Ken vain ei mukautunut vallitseviin olosuhteisiin, hänen täytyi armotta poistua. Yksilöille tämä tietenkin aiheutti kärsimyksiä, mutta kokonaisille suvulle se oli hyödyksi. Toinen toistaan seuraten he harhailivat tuntematointa päämääräänsä kohti ja loppujen lopuksi kansoittivat koko maapallon. Jotkut heistä asettuivat troopillisen ilmanalan vyöhykkeisiin ja epäilemättä olettivat itsensä onnellisiksi.

Siellä heillä ei ollut mitään muuta tehtävää kuin auringolla ihonsa mustaksi paistattaminen. Jokainen päivä oli edellisen kaltainen, yltäkyläisesti hedelmiä ja pähkinöitä nautittavana. Huomisesta päivästä ei tarvinnut huolehtia, sillä ravintoaineita voi saada helposti huomenna samoin kuin tänäkin päivänä. Talvinen ilma ei tullut koskaan. Hyvin vähän voi säästääkin ravintoa huomiseksi. Eivät he tarvinneet vaatteita eikä asuntoakaan suojakseen. He eivät tarvinneet muita kuin vähän aseita eläimiä taikka toisia ihmisiä metsästäessä. Kumpikaan näistä ei ollut ihan välttämättömyys.

Kehitys ei näitä onnellisia ihmisiä liikuttanut



Orang-utani — Simpanssi — Gorilla — Ihminen  
Apinain ja ihmisten jaloissa huomattava yhtäläisyys.

ennenkuin pohjoisesta päin retkeilevät heimot saavuttivat heidät. Nämä vieraat olivat voimakkaita ja rajuja taistelijoita. He tappoivat kaikki ne, jotka asettuivat heidän tiellensä, taikka sysäsivät syrjäisemmille alueille. Hyökkääjät asettuivat uusille alueille, elivät onnellisina siksi kunnes heitä voimakkaammat vaeltavat joukot vuorostaan syrjäytti ensimmäiset urhot.

Vaeltavain laumain etujoukot olivat useinkin miehiä ja vieraille alueille hyökättyään tuhosivat miehet ja säästivät naiset. Ristisiitoksellakin on ollut osansa ihmiskunnan kehityksessä. Olosuhteet muuttuvat, ihmiskunnan toimeentulokeinot vaihtelevat ja näiden muutoksien vaikutuksesta ihminen itsekin jatkuvasti fyysillisesti sekä henkisesti muuttuu. Minkälaiseksi ihminen kehittyi tulevaisuudessa, voi tietää ainoastaan hän, joka käsittää, minkälaiseksi ihmistä ympäröivä luonto kaikkine vaihteluineen muuttuu.

\* \* \*

Kehitysoffin vastustajat keskeyttämättä työskentelevät. Useain valtioiden lainlaatijakunnissa on tehty esityksiä laiksi, että valtioiden kannattamissa kouluissa kehitysoffin opettaminen on kiellettävä. Useimmat lainlaatijakunnat ovat csityksen hyljünneet.

Taloudellisen merkityksensä menettävän porvariston valtaa taikausko, tullen siitä oman päänsä luoman jehovan nöyrä palvelija. Valveutunut työväestö ei luovu kehitysoffista enemmän kuin yhteiskunnallisista tieteistäkään, sillä ne yhdistettyinä johtavat proletariaatin ehtymättömille valistuksen keitaille.

—c—n.

