

Veikko Valovirta:

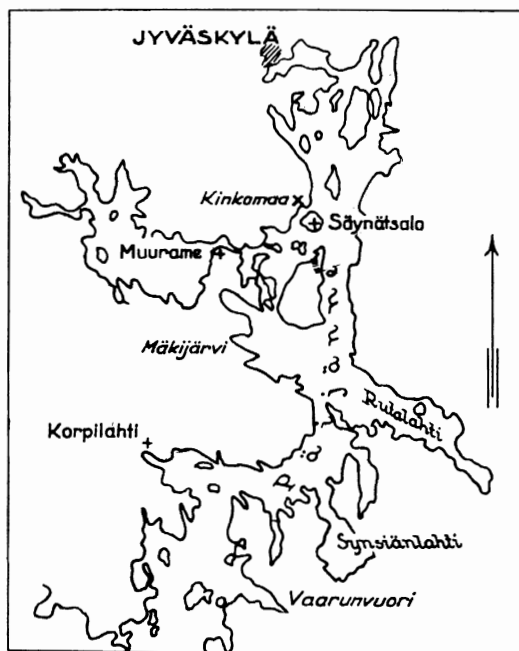
## SUBFOSSIILISIA PÄHKINÖITÄ MUURAMESTA

Muuramen pitäjän Kinkomaalta, Keski-Suomesta, on löydetty noin metrin syvyydestä maan sisästä pähkinäpensaan (*Corylus avellana*) pähkinöitä. Löydön teki tekniikko Pekka Laine kaivaessaan ojaa tontillaan Juurikan asutusalueella. Geologiselle tutkimuslaitokselle on lähetetty löytöpaikasta näytteitä pähkinöiden ajoittamista varten. Tässä työssä saavutettuja tuloksia selostetaan seuraavassa.

Löytöpaikka (kuva 1) on noin kilometrin päässä Päijänteen rannasta ja 12 m Päijänteen pintaa korkeammalla. Paikan todellinen korkeus on 80,2 m merenpinnan yläpuolella. Kerrosjärjestys löytökohdassa oli seuraavanlainen:

- 0— 21 cm multamaista turvetta,
- 21— 57 cm savea,
- 57—127 cm tummaa hiekansekais-  
ta turvetta,
- 127—143 cm hiesua
- 143—192 cm kerrallista savea ja
- 192 cm — moreenia.

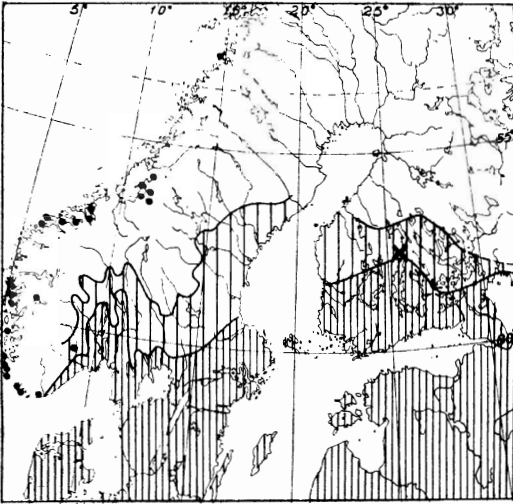
Maalajien järjestys osoittaa eräitä merkittäviä piirteitä. Siinä on pohjalla jääkaudella syntynyttä maalajia, moreenia. Sen päällä oleva kerrallinen savi on kerrostunut sulavasta mannerjäätiköstä virranneesta lietteestä ja on iältään myöhäisjääkaudista. Hiesu ja sen päällä olevat maalajit ovat kaikki jääkauden jälkeen syntyneitä. Mielenkiintoista kerrossarjassa on se, että terrestriä eli pohjaveden yläpuolelle syntynyttä turvetta on limnisten eli veteen laskeutuneiden sedimenttien, hiesun ja saven välissä. Paikka on siis ollut vuoroin veden alla, vuoroin kuivana maana. Koska Päijänne sijaitsee verrattain lähellä pähkinöiden löytöpaikkaa, on ilmeisesti tämän järven vedenpinnan vaihteluista kysymys. Suomen vesistöjen historia tietääkin kertoa, että suuret etelä—pohjoissuuntaiset pääjärvemme ovat aikoinaan laskeneet pohjoiseen päin, Pohjanlahteen. Maanko-  
hoaminen on kuitenkin Pohjanmaalla no-



Kuva 1. Kartta Päijänteen pohjoispäästä. Pähkinöiden löytöpaikka merkitty vinoristillä.

peampaa kuin Etelä-Suomessa. Sentähden Saimaan, Päijänteen ja Näsijärven pohjoispäät ovat nousseet enemmän kuin niiden eteläpää ja nämä järvioltaat ovat kallistuneet kuten vesiasiat vettä niistä kaadettaessa. Vesi on tulvinut yli äyränsä ja kuluttanut joko vähitellen tai ryöstäytymällä uuden lasku-uoman järven eteläpäähen. Niinpä Päijänteen tiedetään tällä tavoin muuttaneen uomansa (Tolvanen 1922, Aarnio 1936).

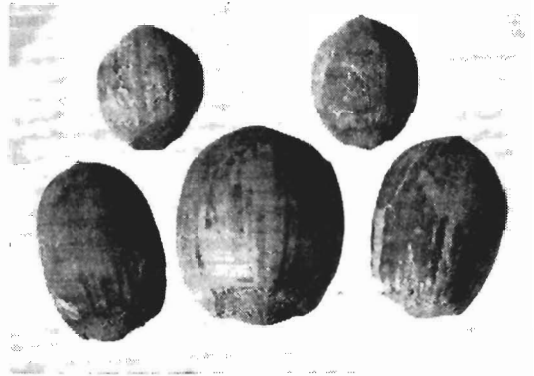
Sauramo (1957) on luonut katsauksen Päijänteen historiaan ja geologisesti ajoittanut siihen liittyvät merkkitaipaukset. Sauramon mukaan Päijänne kuroutui Itämerestä itsenäiseksi sisäjärveksi ennen Ancyluskauden loppua eli noin 8000 vuotta sitten. Päijänteen lasku-uoma kulki Kotajärven kautta Hinkuanjokea myöten Kalajokilaaksoon ja siitä edelleen Pohjan-



Kuva 2. Pähkinäpensaana (*Corylus avellana* L.) nykylevinneisyys (tiheä viivoitus), erilliset resenttiset löytöpaikat Norjassa (pisteet) ja muinainen levinneisyys (harva viivoitus). Kinkomaan pähkinälöytö merkitty vinoristillä.

lahteen. Maankohoamisen luonteesta johdettua Päijänteen allas kallistui ja vesi puhkasi uoman toisen Salpausselän läpi Vuolenkoskella noin 6500 vuotta sitten. Vedenpinta aleni järvessä ja kuivaa maata vapautui järven rannoilta. Kinkomaan turvekerros alkoi tällöin syntyä. Uoma Vuolenkoskella kävi kuitenkin matalaksi. Vesi nousi jälleen Päijänteessä ja hukutti alleen Kinkomaan turvekerroksen. Sen päälle kerrostui savea. Kun lasku-uoma lämpökauden jälkeisen ajan alussa äkkiä syöpyi lähes nykyiseen syvyyteensä, noin 2500 vuotta sitten, Kinkomaan löytöpaikka joutui lopullisesti kuiville ja alkoi metsittyä.

Hiesun ja saven välissä oleva tumma turve sisältää runsaasti puuainesta, pääasiassa lehtipuiden jätteitä. Siinä oli sekä rauduskoivun (*Betula verrucosa*) että hieskoivun (*B. pubescens*) siemeniä ja norkkosuomuja, tervalepän (*Alnus glutinosa*) ja harmaalepän (*Alnus incana*) siemeniä, tuomen (*Prunus padus*), pihlajan (*Sorbus aucuparia*) ja paatsaman (*Rhamnus frangula*) marjojen luita, sekä erityisen runsaasti lehmuksen (*Tilia cordata*) hedelmiä ja pähkinäpensaana (*Corylus avellana*) pähkinöitä sekä jalavan (*Ulmus scabra*) puuta. Muista kasvilajeista mainittakoon kalpea sara (*Carex pallescens*), suikeroleinikki (*Ranunculus repens*), metsäpähkämä



Kuva 3. Subfossiilisia pähkinöitä Kinkomaan turvekerroksesta. Valok. E. Halme.

(*Stachys silvaticus*), vadelma (*Rubus idaeus*) ja mesiangervo (*Filipendula ulmaria*). Erilaisten saniaisten (*Polypodiaceae*) mikroskooppisia jätteitä sekä mikroskooppilla nähtäviä itiöitä turpeessa oli myös runsaasti. Luetellut kasvilajit osoittavat, että paikalla on aikoinaan kasvanut rehevä saniaislehto.

Kinkomaan turve on kerrostunut postglasiaalisella lämpökaudella, jolloin olosuhteet ovat olleet maassamme erittäin suotuisat. Ilmasto oli silloin nykyistä selvästi lämpimämpää ja kosteampaa. Kevät tuli aikaisin, kesä oli pitkä ja lämmin sekä talvet huomattavasti leudommat kuin nykyisin. Moni verrattain suurta lämpöä vaativa kasvilaji kasvoi silloin pohjoisempaan kuin nyt. Eräät senaikaiset kasvit, kuten ihmisen ravintonaan käyttämä vesipähkinä (*Trapa natans*), on kokonaan hävinnyt maastamme sukupuuttoon. Myös pähkinäpensas oli silloin levinnyt nykyistä kauemmaksi pohjoiseen, kuten oheisesta kartasta nähdään (kuva 2). Pähkinäpensaana nykyistä ja muinaista levinneisyysaluetta sekä erillisiä kasvupaikkoja vertailemalla Andersson (1902) on voinut laskea, että keskikesän keskimääräinen lämpötila on ollut postglasiaalisen lämpökauden optimissa 2.4° C korkeampi kuin nykyisin.

Päijänteen pohjoispää on jo vanhastaan tunnettu monen vaateliaan kasvilajin pohjoisimpana resenttisenä kasvupaikkana. Niinpä pähkinäpensaana levinneisyysalueen pohjoisraja kulkee Korpilahden pitäjän Vaarunvuoren kautta (kuva 2), jossa on edustettuna myös monta muuta Suomen kasvimaailman harvinaisuutta. Vuorijala-

van (*Ulmus scabra*) pohjoisin kasvupaikka on vähän pohjoisempaa, Korpilahden ja Muuramen rajalla, Mäkijärvestä (kuva 2) Päijänteeseen laskevan puron varressa (Koskimies 1948). Tässä puronvarsiliedossa kasvaa (pähkinäpensasta lukuunottamatta) kaikki Kinkomaan turpeesta löydetyt kasvilajit.

Kuvassa 4 on esitetty pähkinä, jonka orava on nakertanut puhki ja syönyt sen sisällön noin 5000 vuotta sitten eli suunnilleen samaan aikaan, jolloin Egyptissä rakennettiin suuria pyramiidejä. On luonnollista, että postglasiaalisen lämpökauden edullisissa olosuhteissa, jolloin kasvillisuus oli tavattoman rehevää myös eläinmaailma oli rikasta. Lintuja ja monenlaista metsänriistaa oli runsaasti. Järvissä ja merissä ui viljalti veden viljaa, kaloja, hylkeitä jopa valaitakin. — Kivikauden ihmisen oli hyvä asua maassamme.



Kuva 4. Oravan syömä pähkinä 5000 vuoden takaa. Valok. E. Halme.

#### KIRJALLISUUTTA

AARNIO, L., 1936, Entwicklung des südlichen Vor-Päijänne-Sees. — Fennia 62, 1.

ANDERSSON, G., 1902, Hasseln i Sverige fordom och nu. — Sver. Geol. Unders., Ca., 3.

KOSKIMIES, ARVI E., 1948, Uusi vuorijalavan

(*Ulmus scabra*) löytö Etelä-Hämeen pohjoisrajalta. — Luonnon Tutkija 1.

SAURAMO, M., 1957, Die Geschichte der Ostsee. — Ann. Acad. Scient. Fenn. A III. Geol.-Geogr., 51.

TOLVANEN, V., 1922, Der Alt-Päijänne (Münnais-Päijänne). — Fennia 43, 5.

#### SUBFOSSIL NUTS AT MUURAME

In Centran Finland, at Kinkomaa in the parish of Muurame (Fig. 1), nuts of the hazel tree (*Corylus avellana*) have been found at a depth of about one metre (Figs. 3 and 4). The nuts were embedded in dark, sand-admixed peat, in which also an abundance of microscopic plant fragments of other deciduous trees were found: *Betula pubescens*, *B. verrucosa*, *Alnus glutinosa*, *A. incana*, *Prunus padus*, *Sorbus aucuparia*, *Rhamnus frangula*, *Tilia cordata*, and *Ulmus scabra*. Of other species there may be mentioned: *Carex pallescens*, *Ranunculus repens*, *Rabus idaeus*, *Filipendula ulmaria*, and *Stachys silvaticus*, as well as copious residues of ferns

(*Polypodiaceae*). A luxuriant grass-herb forest has existed on this site about 5000 years ago.

The transgression of Lake Päijänne covered the peat layer and a clay sediment 36 cm in thickness settled upon it. About 2500 years ago the place of discovery at Kinkomaa finally became dry land and the site became forested.

The locality where the nuts were found is known since old as a site of growth of numerous rare plants. The northernmost recent site of growth of *Corylus avellana* lies on Vaarunvuori hill, and that of *Ulmus scabra* on the banks of a brook running from the lake Mäkijärvi to Päijänne (Fig. 1).