

## UN NUOVO INSEDIAMENTO PALEOLITICO CON RESTI PITECANTROPICI AD HAZOREA, ISRAELE

*Emmanuel Anati e Nicu Haas*

Durante un viaggio di esplorazione nel Nord d'Israele, il 16 febbraio 1967, il sig. Meyerhof mostrò ad E. Anati una serie di reperti paleolitici e di ossa fossili raccolti in superficie, in seguito ad aratura profonda in una piantagione del Kibutz di Hazorea, nella valle di Esdraelon. Le ossa fossili comprendevano anche resti umani; i reperti archeologici includevano amigdale bifacciali e altri reperti del Paleolitico Inferiore.

Durante i mesi di Marzo e Aprile, furono compiute tre visite nella località con alcuni studenti degli autori del presente articolo. Fu intrapresa una sistematica ricerca in superficie per delimitare l'estensione dell'insediamento paleolitico; un sondaggio fu compiuto per stabilire la stratigrafia geologica dei depositi, e un sopralluogo per determinare la geologia e la morfologia della zona fu compiuto dal Prof. M. Avnimelech. Il sito si trova in una pendenza ai piedi delle colline Menashe, che domina verso Nord-Est la pianura di Esdraelon e si presenta come una terrazza di antica spiaggia

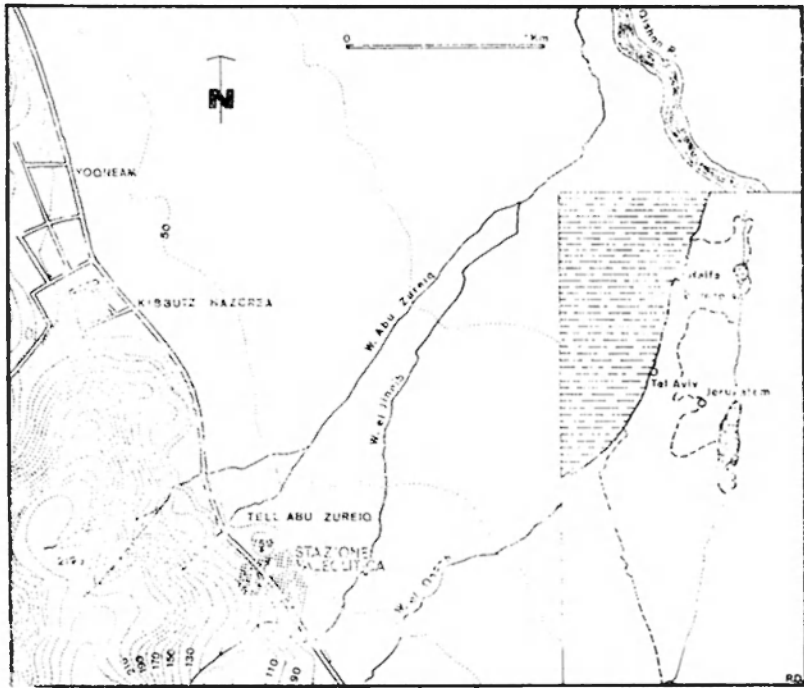


Fig. 23 — Cartina di ubicazione della stazione paleolitica di Hazorea.

del lago pleistocenico che doveva coprire gran parte della Pianura di Esdraelon.

Manufatti sono stati raccolti in gran quantità in superficie. Alcuni dei reperti silicei del Paleolitico Inferiore e le ossa hanno incrostazioni di travertino e pare abbiano trascorso un periodo di tempo in un livello breccioso molto differente da quello di superficie in cui sono stati trovati. Chiare differenze nella patina mostrano che una certa percentuale degli oggetti del Paleolitico Inferiore fu riusata in periodi posteriori e già dalle esplorazioni preliminari si riscontra la presenza di manufatti appartenenti a varie fasi del paleolitico.



*Fig. 24 — Hazorea: strumento su ciottolo e amigdala in selce.*

L'insieme del Paleolitico Inferiore comprende una varietà di amigdale, sporadici oggetti su ciottolo (chopper-tools), pesanti schegge ritoccate con un bulbo di percussione notevolmente ottuso, schegge denticolate e strumenti con un grossolano peduncolo.

Sono state raccolte alcune schegge a tecnica musteriana nonché punte e grattatoi di tipo musteriano, ma essi non sono per ora in quantità sufficiente per poter stabilire con certezza a quale precisa fase del tardo Paleolitico Inferiore o del Paleolitico Medio possano essere attribuiti.

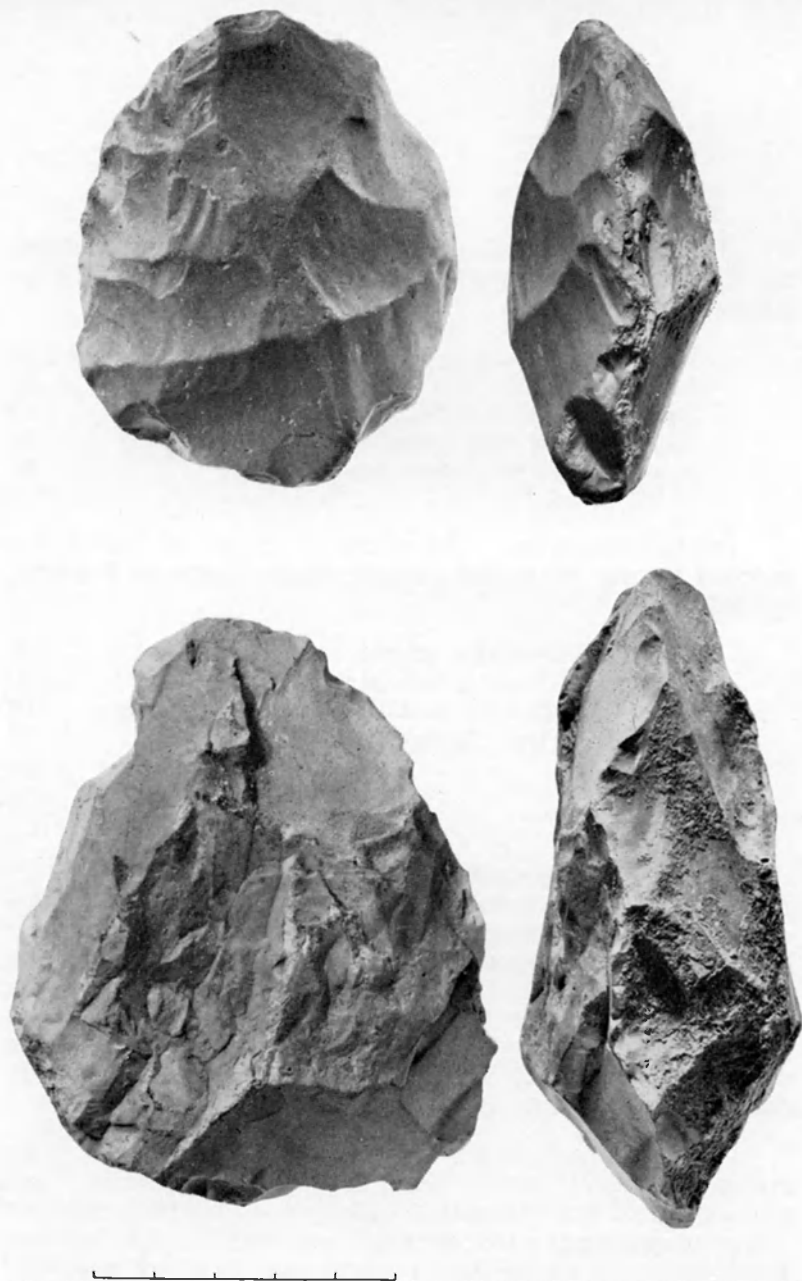
Un gruppo di manufatti probabilmente più tardo, anche perché sovente mostra una patina più chiara, comprende lame, grattatoi su lama, bulini e altri manufatti caratteristici di industrie a lame. Essi non sono, però, necessariamente da attribuirsi al Paleolitico Superiore e va notata una certa somiglianza di alcuni oggetti con quelli che il Rust denomina a Jabrud Proto-aurignaziani. Nella stessa località furono raccolti anche reperti post-paleolitici.

Una raccolta sistematica di tutto il materiale trovato in superficie su un'area di 100 mq. fornì i seguenti manufatti:

— Frammenti di ceramica islamica	2
— Frammenti di ceramica Romano-Bizantina	64
— Frammenti di ceramica della prima età del Bronzo	9
— Frammenti di ceramica neolitica e calcolitica	56
— Reperti di selce neolitici e calcolitici	35
— Selci lavorate paleolitiche atipiche	143
— Reperti in selce di tipo industria a lama	10
— Reperti in selce del Paleolitico Inferiore	6
— Frammenti di ossa fossili di animale	7
— Ossa non fossili di animali	3

Una raccolta di oggetti di selce in un'altra zona della medesima area fornì i seguenti manufatti:

— Selci del Neolitico e Calcolitico	22
— Selci lavorate paleolitiche atipiche	40
— Reperti in selce di tipo di industria a lama	30
— Schegge di tipo Musteriano	2
— Oggetti di tipo Paleolitico Inferiore	7



*Fig. 25 — Hazorea: due amigdale grossolane; quella in alto mostra segni di levigazione fluviale, quella in basso ha invece gli angoli ben conservati. Nella fotografia in sezione si riscontrano incrostazioni travertinoidi.*

Il materiale raccolto da E. Meyerhof e da altri membri del Kibutz di Hazorea nella stessa zona comprendeva i seguenti oggetti di selce:

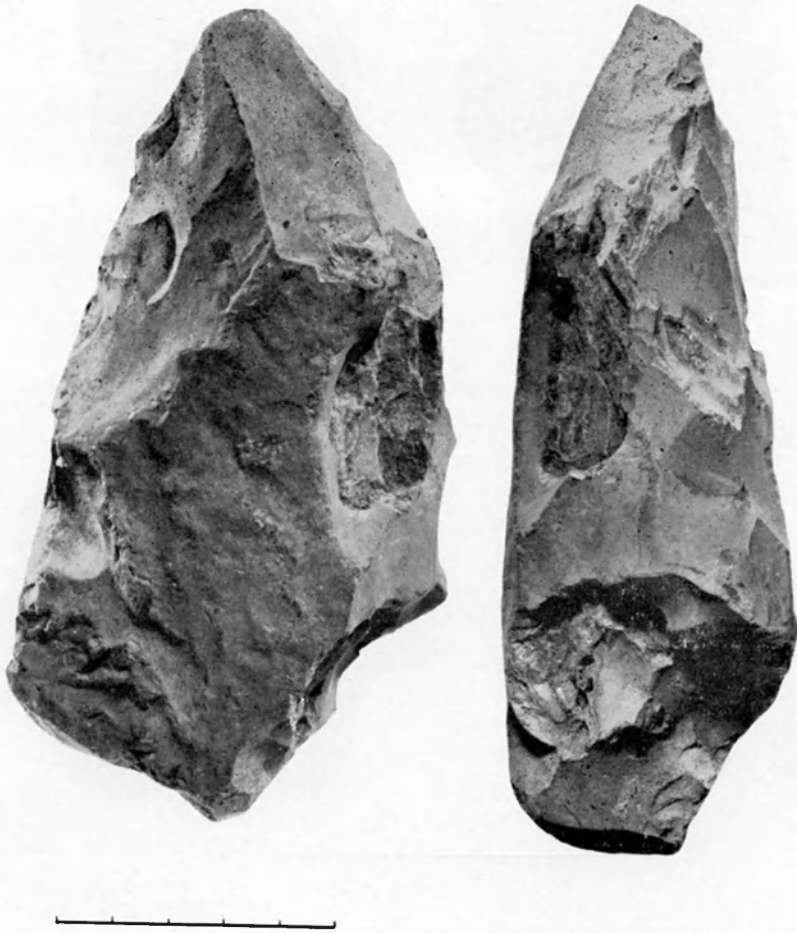
— Neolitici e Calcolitici	123
— Manufatti paleolitici atipici	35
— Reperti tipici di un'industria a lama	140
— Manufatti di tipo Levalloisiano-Musteriano	16
— Reperti di tipo Paleolitico Inferiore	86

Complessivamente i manufatti in Selce del Paleolitico raccolti finora in questa località raggiungono le seguenti quantità:

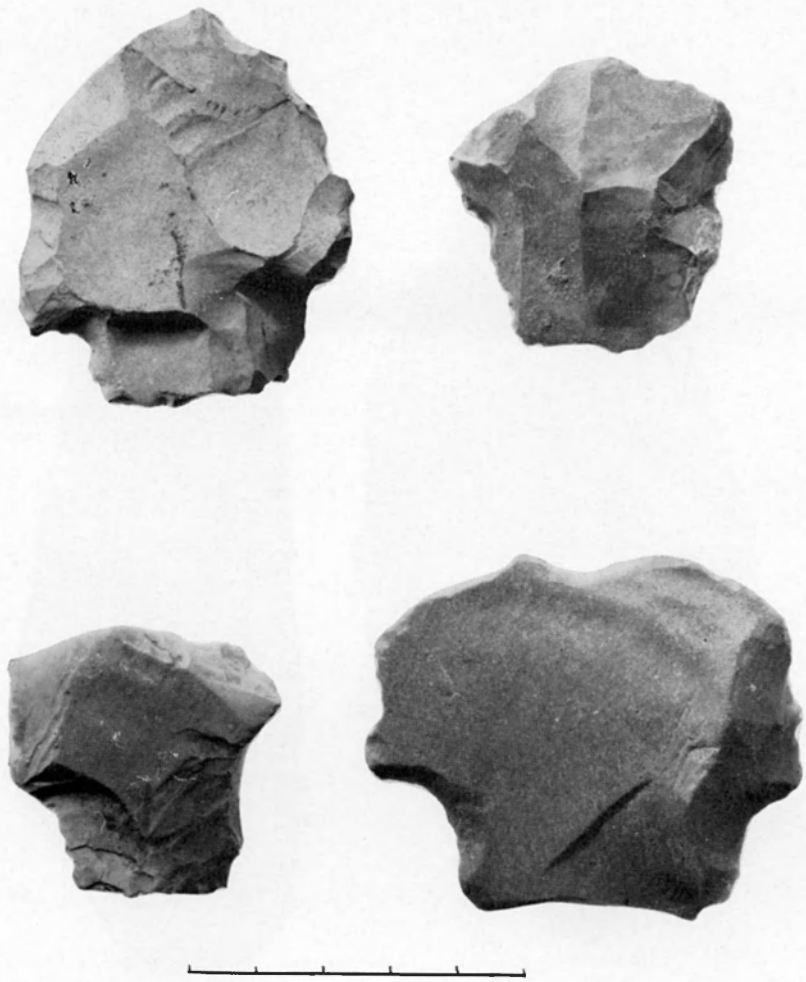
— Reperti paleolitici atipici	228
— Reperti di tipo di industria a lama	180
— Manufatti di tipo Levalloisiano-Musteriano	18
— Reperti di tipo Paleolitico Inferiore	99
Totale	525

Sotto la denominazione manufatti paleolitici atipici sono state catalogate tutte le schegge e gli altri reperti, ritoccati o no, che non erano sufficientemente caratteristici per essere posti con piena certezza in un definito gruppo. La maggior parte di essi sono schegge non ritoccate e con bulbo di percussione ottuso e un'alta percentuale di essi probabilmente appartiene al Paleolitico Inferiore, sebbene una tecnica simile di scheggiatura possa trovarsi sporadicamente anche in periodi posteriori.

In alcuni casi questi mostrano anche la tipica patina rossastra o giallo scura, che più frequentemente si trova nei complessi del Paleolitico Inferiore. Si ha l'impressione che la maggior parte dei manufatti appartenga al Paleolitico Inferiore, e che essi possano rappresentare più di una fase. Considerando lo strato di patina e il grado di smussatura degli spigoli, manufatti di tipo Levalloisiano-Musteriano potrebbero appartenere allo stesso complesso di alcune amigdali. I reperti di tipo industria a lama sono piuttosto pro-

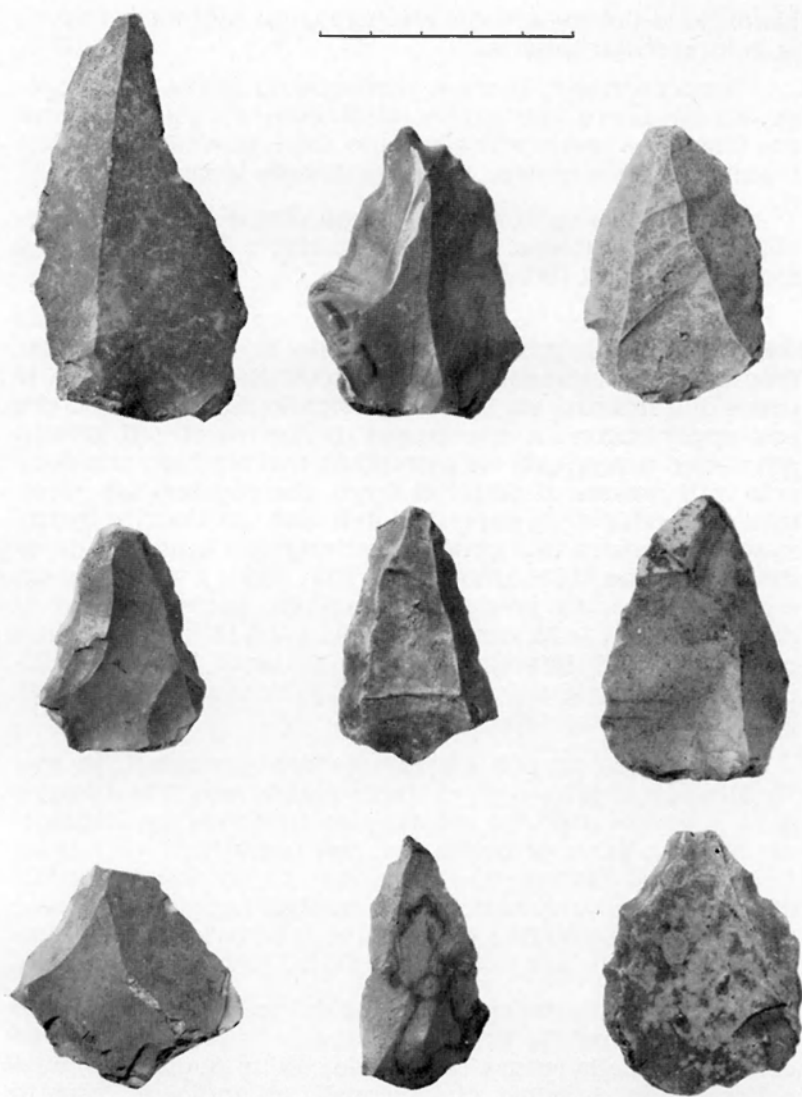


*Fig. 26 — Hazorea: grossa amigdala sulla cui parte frontale si riscontra una zona di corteccia del nucleo siliceo.*



*Fig. 27 — Hazorea: quattro schegge silicee con zona bulbare a tangenti intenzionali. L'oggetto in alto a sinistra ha una punta ritoccata in una fase posteriore e le scheggiature secondarie mostrano una patina più chiara.*





*Fig. 28 — Hazorea: schegge e punte in selce, eseguite con tecnica levalloiso-musteriana.*

blematici e potrebbero appartenere a un insieme culturale di tipo «pre-aurignaziano».

Sono necessari ulteriori ritrovamenti prima che si possa intraprendere uno studio preliminare di questi reperti; ma fino a che non si effettueranno scavi, non sarà possibile tracciare e determinare dettagliatamente le varie sottofasi.

Fino ad ora sono stati esaminati cinque frammenti fossili di cranio umano che probabilmente appartengono a cinque differenti individui.

Tutti sono molto fossilizzati e comprendono due ossa occipitali, uno frontale, il frammento di un secondo osso frontale e il frammento di una mandibola inferiore. Sia le prove alla fluorina sia lo studio morfologico, mostrano che essi appartengono a due gruppi di diversa età. Il gruppo più antico comprende tre esemplari; essi rivelano una notevole infiltrazione di ossidi di ferro, che causano una striatura a macchie della superficie dell'osso. La matrice idrossyapatite mostra una profonda alterazione e un'alta quantità di fluorina (1920-1865 ppm.). Essi sono: 1 - un osso occipitale di adulto pressoché completo, probabilmente di donna, di circa 30-35 anni (Haz. II); 2 - il frammento di un osso frontale di bambino, di circa 3-4 anni (Haz. IV); 3 - una piccola parte del ramo verticale sinistro della mandibola di un adulto (Haz. V).

Il secondo gruppo comprende due esemplari; in essi l'infiltrazione dell'ossido di ferro è inferiore; l'alterazione della sostanza dell'osso mostra una profonda fossilizzazione, minore, però, di quella dei casi precedenti (test della fluorina 1310-1250 ppm.). Essi sono: 1 - un osso occipitale di adulto praticamente completo, probabilmente di maschio di circa 40-50 anni (Haz. I); 2 - parte di un osso frontale femminile adulto di più di 25 anni (Haz. III).

Il più caratteristico esemplare del primo gruppo, l'osso occipitale femminile Haz. II, ha una porzione mediana ben conservata, dalla sutura lambdoidea ad un punto tra l'inion e l'opisthion. I valori dimensionali, gli indici e l'aspetto generale ci permettono di riferirlo al tipo di *Homo erectus* (Pitecantropo). Il suo profilo presenta analogie con l'uomo

Misure e indici degli esemplari:

	arco l-o	corda l-o	l-i	i-o	angolo l-i-o	Indice occi- pitale di Pearson	Indice occipitale	indice i-o - l-i	spessore presso lambda
HAZ I	116	97	70	38	125°	60,24	83,62	54,28	7,5
HAZ II	83?	74?	50	32?	127°	69,52	89,15	60,0	6,0

*Ossa occipitali*

	n-g	g-m	n-m	m-b	spessore presso lambda
HAZ III	9,5	36,0	44,3	—	7,8
HAZ IV	—	—	—	42,7	2,0

*Ossa frontali*

	Larghezza minima del braccio ascendente	Larghezza del collo	Spessore
HAZ V	42,5?	17,0	5,2

*Mascella inferiore*

dello «Strato II di Olduvai»; mostra anche alcune somiglianze con il Pitecantropo II (Sangiran I). L'osso occipitale Haz. II è uno dei più piccoli di ominide conosciuti.

Haz. II è rotto su entrambi i lati, ma la porzione mediana della sutura lambdoidea è ben conservata; tutto il contorno medio sagittale da lambda a inion è presente; la zona inon-opisthion si arresta proprio sopra l'opisthion. La linea nucale superiore è larga, ben delineata sul suo bordo superiore e più appiattita verso il piano nucale. Nella zona dell'inion-opisthion, sul bordo della frattura, si notano due fenditure di natura traumatica formate sull'osso ancora fresco. La protuberanza occipitale interna mostra una notevolissima sporgenza, che non corrisponde, nella sua posizione, alla protuberanza occipitale esterna. Il secondo esemplare (Haz. IV) è il frammento di un osso frontale di bambino; è piuttosto sottile, ma di solida costituzione. Il frammento comprende la metà superiore della volta del metopion e una porzione della sutura coronale.

Si riscontrano due sezioni della dentellatura irregolare della sutura: una più frastagliata con denticolatura sottile è in relazione con la porzione di calotta meno convessa: l'altra a sinuosità più larghe è in relazione con la porzione di calotta più accentuata. Questa risulta essere la *pars complicata* della sutura coronale.

L'incavo situato nella parte interna, che attraversa la sutura dopo un corso di 28 mm., vicino alla sua parte centrale, può essere attribuito all'impronta del ramo superiore anteriore dell'arteria e della vena mediomeningea.

La massima incurvatura dell'osso è raggiunta a 42,7 mm. dalla sutura e mostra sulla sua superficie esterna, cinque sottilissimi incavi verticali, che indicano esternamente la posizione dei nervi e dei vasi. Sul lato interno, l'osso mostra chiare impronte digitiformi. Il profilo dal *metopion al bregma* ci permette di paragonarlo al cranio di Pitecantropo di infante di Modijokerto (l'unico esemplare di Pitecantropo infante che si conosca). Il terzo esemplare (Haz. V) è un frammento piatto approssimativamente triangolare. Una delle superfici è convessa, con una flessione verso uno dei



*Fig. 29 — Hazorea: facce esterna e interna e lato dell'osso occipitale Haz. I.*



Fig. 30 — Hazorea: facce esterna e interna e lato dell'osso occipitale Haz. II.

bordi, che rivela la significativa traccia di un bordo naturale rotondeggiante. È diritto ad una estremità e largo e ricurvo verso l'altra. La superficie convessa sembra la parte laterale del ramo verticale sinistro della mandibola, il bordo rotondeggiante è il posteriore. La superficie mediana è irregolare, concava e mostra l'inizio di una depressione lineare parallela al bordo posteriore. Questa depressione sembra la scanalatura che conduceva il nervo dentale al *foramen* mandibolare. Il frammento del bordo posteriore è situato sotto il collo della mandibola. Un altro piccolissimo resto di bordo naturale è situato sul margine superiore ed è in relazione con il bordo affilato del collo mandibolare.

Le dimensioni ricavate da questi determinati punti e la posizione della scanalatura del nervo dentale inferiore, esclude ogni somiglianza non umana. L'aspetto microstrutturale indica sicuramente l'età adulta dell'esemplare.

Questo frammento è troppo piccolo per permettere una interpretazione comp'eta. Sorgono alcuni gravi problemi,

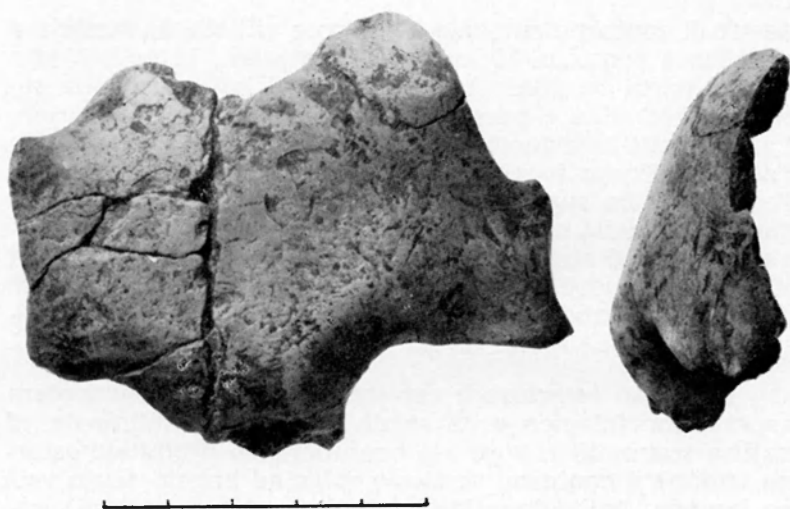


Fig. 31 — Hazorea: faccia esterna e lato dell'osso frontale Haz. III.

ma un tentativo di ricostruzione, basato sui margini superiori e posteriori ben conservati del ramo ascendente sembra indicare i grandi valori dimensionali del collo e della larghezza minima del ramo. Dimensioni simili non sono mai state registrate nei tipi Neanderthaliani e di *Homo sapiens*, ma si sono riscontrati nella mascella inferiore del Pitecantropo di Ternifine.

Un altro segno distintivo sembra essere la posizione bassa della scanalatura del nervo mandibolare, mai trovato in tale posizione tra tipi di ominidi più evoluti, ma caratteristico nei Pitecantropi.

Nel secondo gruppo, Haz. I è un osso occipitale di adulto maschio. La parte squamosa a destra del *Foramen magnum* è ben conservata e pressoché completa. Anche il contorno da lambda a opisthion è ben conservato; sul lato

destro il contorno suturale è chiaro e affilato da lambda a asterion e continua 15 mm. sotto asterion; in questo lato solo la parte condilare è mancante. Sul lato sinistro la sutura lambdoidea è presente fino a 4 mm. sopra asterion. La larghezza asterionica può essere valutata 96 mm. Sotto l'asterion l'osso è rotto obliquamente fino a 7 mm. dall'opisthion. La superficie interna, suddivisa in quattro ineguali fosse dalla configurazione cruciforme, mostra una deviazione verso sinistra. La fossa sinistra superiore e quella sinistra inferiore sono più ampie e più profonde delle altre. La protuberanza occipitale interna è a 35 mm. dall'opisthion e a 60 mm. da lambda.

L'aspetto esteriore è caratterizzato da un particolare aspetto morfologico e da segni lineari, probabilmente di natura traumatica. Sopra la protuberanza occipitale esterna (inion) il contorno verticale volge ad angolo acuto verso lambda. La regione lambdatica superiore penetra profondamente verso obelion. Questa particolare caratteristica è molto distintiva ed è correntemente chiamata «chignon» occipitale.

La linea nucale superiore è ben segnata e s'incurva verso l'asterion. Nei due terzi inferiori della parte squamosa, sopra la linea nucale superiore, due superfici con scabrosità muscolari evidenti evolvendosi in forma curvilinea, e in direzioni divergenti, raggiungono la linea nucale superiore a 65 mm. l'una dall'altra.

Queste formazioni muscolari convergono fino a 25 mm. l'una dall'altra in un punto situato 20 mm. sopra l'inion. Quindi i rilievi curvilinei si allontanano tra di loro e raggiungono la sutura lambdoidea. La linea nucale superiore volta in modo caratteristico verso i processi mastoidei e quindi le scabrosità descritte possono essere identificate con la linea nucale.

Le sole analogie che noi conosciamo con le suddette formazioni di muscolature sono presentate dagli Australopithecchi e dai Pitcantropi, e furono interpretate come espansioni occipitali verso il retro delle linee temporali. Nei Pi-



tecantropi questi rilievi curvilinei raggiungono la sutura lambdoidea da 20 a 25 mm. sopra l'asterion. Nell'esemplare qui descritto, lo stesso rilievo raggiunge la sutura lambdoidea 35 mm. sopra tale punto.

Per il suo contorno, dimensioni e indici, l'osso occipitale Haz. I è paragonabile al cranio di Swanscombe e in certo qual modo anche al cranio di Steinheim. La forma particolare della regione lambdatica di Haz. I ci permette di ricostruire il profilo parietale sagittale che coincide con i profili dei tipi sunnominati. Quest'osso occipitale mostra tracce traumatiche nella zona iniaca sopra iniaca (circa due pollici). Probabilmente un colpo fu ricevuto durante la vita con conseguente cicatrizzazione. Sul lato sinistro, un profondo segno traumatico lineare ha causato un'incrinazione nella linea temporale divergente sinistra.

Il secondo esemplare del secondo gruppo è il grande frammento dell'osso frontale di un adulto (Haz. III). Il profilo mediano è praticamente completo dal nasion al metopion. La zona del nasion e il margine soprorbitale sinistro sono ben conservati. Sul lato sinistro si trova una caratteristica incavatura sopra la prominente frontale e lateralmente al metopion. I processi angolari interni dell'osso frontale appaiono completi. Il segmento interno della volta suborbitale è presente solo sul lato sinistro. Vicino all'apofisi zigomatica, la volta della cavità orbitale mostra nell'angolo laterale il caratteristico incavo per la ghiandola lacrimale. Solamente una piccola parte del margine soprorbitale destro e del rilievo frontale è presente.

Questo esemplare ha delle caratteristiche di *Homo sapiens* quali l'ubicazione bassa del metopion, una mancanza di torus soprorbitale, una marcata prominente glabella, nonostante l'aspetto femminile della volta orbitale. Le protuberanze frontali molto arcuate determinano un profilo deviato dalla linea ascendente nasio-metopion alla linea curva metopion-bregma. I sinus frontali sono larghi, ma non espansi in diverticoli ai lati e alla volta della cavità orbitale. Questo aspetto è paragonabile solamente con il frammento di Fontchevade II. I valori dimensionali sono

inferiori a quelli dei crani Neanderthaliani o di *Homo sapiens*.

A questo stadio preliminare della nostra ricerca, numerosi problemi sono sorti. Il maggiore è se i due gruppi di resti fossili umani possono essere messi in relazione con gli specifici complessi di reperti archeologici rinvenuti fino ad ora. In tale caso entrambi si troverebbero probabilmente in connessione con il complesso del Paleolitico Inferiore e ciò implicherebbe una persistenza molto prolungata per i depositi di questo complesso. I livelli di abitazione dovrebbero essere messi in luce da scavi su vasta scala. La continuazione della ricerca in questa località sembra degna di considerazione poiché qui sono venuti in luce i primi resti di *Homo erectus* trovati per ora nel Vicino Oriente, e ulteriori informazioni si dovrebbero ricercare sulla vita e sulla storia di questi individui.