

Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi

VIII. Cilt, 3.

Sayı:

Eylül 1950

BÜYÜK GÜLLÜCEK'DE BULUNAN KALKOLİTİK ÇAĞA AİT BİR MUHARİBİN İSKELETİNİN TETKİKİ

Dr. MUZAFFER SÜLEYMAN ŞENYÜREK

Ankara Üniversitesi Antropoloji Profesörü

1949 yılı Haziran ayında Dr. Hâmit Koşay, Bay Mahmut Akok ve Bay Raci Temizer'den müteşekkil bir hey'et tarafından Türk Tarih Kurumu adına yapılmış olan Büyük Güllücek kazısına antropoloğ olarak iştirak ettim. Bu münasebetle, beni Büyük Güllücek kazı hey'etine katılmağa davet eden kazı direktörü Dr. Koşay'a ve bu seyahati mümkün kılan Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dekanlığına teşekkür etmek isterim.

Çorum ilinde Alaca Höyük'ün 15 kilometre kadar kuzey-doğusunda ve Büyük Güllücek köyünün hemen güney-batısında bulunan Kaletepe üzerindeki iskân yeri ilk defa 1947 yılında kazılmıştır. 1947 yılında yapılan bu kazıda Kaletepe'de üstte Frig çağına ve altta da Kalkolitik çağa ait kalıntıların mevcut olduğu ve bu küçük höyüğün Kalkolitik çağdan sonra Frig'lerin gelişine kadar iskân edilmediği tesbit edilmiştir¹.

1949 kazısında, tamamen açılmış olan, Kalkolitik yerleşme yerinin kuzey kenarının yakınında bir insan iskeletine tesadüf edildi (Resim 1). Bu ölü Kalkolitik çağa ait bir odanın köşesinde ana kayanın biraz

¹ Koşay, H. ve Akok, M.: Büyük Güllücek araştırmaları üzerine ilk rapor. (Preliminary report on test excavations at Büyük Güllücek). Belleten, cilt XII, sayı 46, 1948, s. 471 - 478 ve 479 - 485.

üzerinde basit bir toprak mezara gömülmüştür. Mezarın biraz kuzeyinde Kalkolitik çağa ait bir ocak durmaktadır. İskeletin üstünde ve etrafında karakteristik Kalkolitik çanak çömlek parçaları bulunduğundan, bu iskeletin Kalkolitik çağa ait olduğuna şüphe yoktur. Büyük Güllücek kültürü Kalkolitik çağın son safhasını temsil ettiğinden², iskelet de Kalkolitik çağın son safhasına aittir. Yani bu iskelet M. ö. dördüncü bin yılın son kısmına veya M. ö. üçüncü bin yılın ilk asırlarına aittir.

Sağ tarafı üzerinde ve hocker vaziyetinde yatmakta olan iskeletin başı güney-doğu ve ayakları da kuzey-batı istikametindedir. Ölünün yüzü kuzey-doğuya bakmaktadır. Dizler göğüse doğru çekilmiştir. Sol bacak sağ bacağın üstünde ve sol alt-bacak sağ alt-bacağın biraz ilerisinde durmaktadır. Kollar dirsekten bükülmüştür. Sol kol sağ kolun üzerinde ve sol ön-kol sağ ön-kolun biraz ilerisinde durmaktadır. Sol el yüzün hemen önünde ve sağ el bunun gerisinde ve yüzün altında durmaktadır.

Kafatasının occiput bölgesinin altında, mezar hediyesi olarak gömülmüş olan, bakırdan yapılmış bir mızrak ucuna tesadüf edilmiştir (Resim 1). İskeletin biraz batısında bir geyik boynuzu bulunmuştur, fakat bunun ölü ile bir ilgisi olup olmadığı belli değildir.

Bu iskeletin kafatası ve uzun kemikleri çok kırılmış ve bunların bir kısmı çürümüştür. İskelet arasında meşe köklerine tesadüf ettik. Kaletepe üzerinde bulunan meşelerin kökleri iskeletin çürümesini hızlandırmış olabilir.

İskeletin Muhafaza Edilen Kısmı

Bu fert bir calvaria, alt çene ve bazı postcranial kemikler tarafından temsil edilmektedir. Kafatasında alın kemiğinin (os frontale) en büyük kısmı ile sağ duvar kemiğinin (os parietale) tamamı ve sol duvar kemiğinin en büyük kısmı muhafaza edilmiştir. Sağ şakak kemiğinin (os temporale) büyük bir kısmı mevcuttur. Sol şakak kemiğinin bir kısmı muhafaza edilmiştir ve bu kemiğin pars mastoidea kısmı kayıptır. Kafa kemiğinin (os occipitale) en büyük kısmı muhafaza edilmiştir. Kazık kemiğinden (os sphenoidale) yalnız sağ ve sol kanadımsı çıkıntılar (processus pterygoideus) ve bunların yakın çevresi kalmıştır. Kalbur kemiği (os ethmoidale) tamamen kayıptır. Yüz kemiklerinden yalnız sağ ve sol elmacık kemikleri (os zygomaticum) ile üst çene kemiğinin (maxilla) sağ yarısının processus alveolaris kısmına ait bir parça muhafaza edilmiştir. Alt çene kemiğinde (mandibula) yalnız sol corpus mandibulae'nin alt kıyısının arka kısmı ve sol çene kolunun (ramus mandibulae) alt ve arka kısmı kayıptır.

Postcranial iskeletten, bazı omurlar (vertebrae), sağ ve sol radius, sağ ulna, bazı ossa carpi, bir kaç ossa metacarpalia ve phalanges digi-

² Koşay, H. ve Akok, M. : op. cit., s. 473.

torum manus kemikleri, sol femur, sağ fibula, bazı ossa tarsi ve bir kaç ossa metatarsalia ve phalanges digitorum pedis kemikleri tam olarak muhafaza edilmiştir. Bunlardan başka kırık bir os sacrum, kırık kaburga ve clavicula parçaları, sağ scapula'ya ait bir parça, sağ ve sol humerus parçaları, sağ ulna'nın bir kısmı, kırık os coxae parçaları, sağ fehmur'a ait parçalar ve sağ ve sol tibia parçaları da mevcuttur. Ölçülebilen bütün postcranial kemiklerin ölçüleri tablolarda gösterilmiştir.

Yaş ve Cins

Bu ferden bütün daimi dişleri (dentes permanentes) çıkmış ve postcranial kemiklerin epiphysis'leri tamamen kapanmıştır. Dikişlerin (suturae) kapanış durumlarına gelince, sutura sagittalis'in pars bregmatica ve pars verticis kısımları kafatasının hem dış ve hem de iç yüzünde tamamen açıktır. Bu dikişin pars obelica ve pars postica kısımları ectocranial yüzde açık olmakla beraber, kemik bu dikiş boyunca kırılmış olduğundan, dikişin bu kısımlarının endocranial yüzde kapanmış olup olmadıkları kesin olarak tesbit edilememektedir. Fakat dikişin bu kısımlarının iç tarafta kapanmış olması muhtemeldir. Sutura coronalis'in pars bregmatica ve pars complicata kısımları kafatasının hem dış ve hem de iç yüzünde tamamen açıktır. Diğer taraftan, bu dikişin pars temporalis kısmı kafatasının hem ectocranial ve hem de endocranial yüzünde kapanmıştır. Sutura lambdoidea hem dış ve hem de iç tarafta açıktır. Sutura sphenosquamosa, sutura squamosa, sutura parietomastoidea ve sutura occipitomastoidea da kafatasının hem ectocranial ve hem de endocranial yüzünde açıktır. Dikişlerin durumu bu iskeletin takriben 30 yaşında bir ferde ait olduğunu göstermektedir.

Kafatasının ve mevcut os ilium parçalarının morfolojik karakterleri bu iskeletin bir erkeği temsil ettiğini göstermektedir.

Kafatası

Bu kafatası hafifçe çarpıklaşmıştır. Alın kemiğinin sol tarafı hafifçe aşağıya ve geriye doğru itilmiştir ve kafa kemiğinin sol kısmı sağ kısmından biraz daha mütebarizdir (Res. 2). Çarpıklaşma çok hafif olduğundan bunun ölçüler üzerindeki tesiri hemen hemen kabili ihmalidir.

Uzun ve dar olan bu kafatası (tablo 1) dolichocephal'dir. Gerçekten bu fert hyperdolichocephal kategoriye yaklaşmaktadır. Basion-bregma yüksekliği-uzunluk endisi orthocephal ve basion-bregma yüksekliği-genişlik endisi de akrokran'dır. Bu kafanın porion - bregma yüksekliği-uzunluk endisi orthocephal ve porion-bregma yüksekliği-genişlik endisi de metriokran'dır. Mamafih, sonuncu endisinde bu kafatası akrokran kategoriye yaklaşmaktadır. Minimum alın genişliği büyüktür. Minimum alın genişliğini maksimum kafa genişliğinin yüzdesi olarak ifade eden alın endisi (fronto-parietal endis) bariz surette eurymetop'-

tur, yani alın nisbeten geniştir. Bu yüksek endis hem alnın genişliğinden ve hem de kafa genişliğinin çok küçük olmasından ileri gelmektedir. Duvar kemiğinin sutura squamosa'nın bir santimetre yukarısında ölçülen ortalama kalınlığı 4.3 milimetredir, yani orta derecededir.

Kafa kapasitesi Pearson'un³ $524.6 + 0.000266 X \text{ uzunluk} X \text{ genişlik} X \text{ basion} - \text{bregma}$ yüksekliği formülüne göre 1443.58 c.c. ve gene Pearson'un $359.34 + 0.000365 X \text{ uzunluk} X \text{ genişlik} X \text{ porion} - \text{bregma}$ yüksekliği formülüne göre de 1389.68 santimetre küptür. Sarasin ve Flower-Turner tasniflerine göre⁴ kafa kapasitesi orta gruptadır.

Maksimum yüz genişliği orta derecededir. Diğer taraftan, kafa - yüz endisi (cranio - facial endis) çok yüksektir. Bu endisin bilhassa sarı ırkta (Mongoloid ırk) yüksek olduğunu biliyoruz⁵. Fakat takriben aynı yükseklikte endisler Avusturalya yerlilerinde ve Melanezyada Yeni İrlanda adası yerlilerinde de görülmektedir⁶. Sarı ırkta elmacık kemikleri hem öne ve hem de yana doğru çok fırlaktır⁷ ve yüz çok geniştir. Mongoloid ırkta cranio - facial endisin çok yüksek oluşu bilhassa yüzün çok geniş olmasından ileri gelmektedir. Diğer taraftan, Avusturalya yerlilerinin endisinin yüksek oluşu ise daha ziyade kafa genişliğinin küçük olmasının bir neticesidir. Büyük Güllücek kafatasında elmacık kemikleri mutedil bir inkişafa sahiptir ve bunların morfolojisi Mongoloid ırkından çok

³ Martin. R.: Lehrbuch der Anthropologie, cilt 2, 1928 (Jena), s. 647.

⁴ Martin, R. : op. cit., s. 644.

⁵ Bak : Şenyürek, M. S. : Türk Tarih Kurumu adına yapılan Karahöyük kazısından çıkarılan kafataslarının tetkiki. (Study of the skulls from Karahöyük, excavated under the auspices of the Turkish Historical Society). Belleten, cilt XIII, Sayı 49, 1949, s. 5.

⁶ R. Martin'in (op. cit. , s. 910) Schlaginhaufen'den iktibas ettiği rakamlara göre cranio - facial endis Yeni İrlanda adası yerlilerinin kadınlarında 99.8 ve erkeklerinde 100.3'dür. Gene Martin'in (op. cit., s. 910) Brackebusch'dan iktibas ettiği rakamlara göre bu endis Avusturalya yerlilerinin kadınlarında 93.8 ve erkeklerinde 100.6'ya baliğ olmaktadır. Ales Hrdlicka (Bak: Hrdlicka, A.: Catalogue of human crania in the United States National Museum collections ; Australians, Tasmanians, South African Bushmen, Hottentots, a.,I Negro. Proceedings of the United States National Museum, sayı 2696, 1928, Washington, s. 85) erkek Avusturalya yerlilerinin kafa genişliği için 13.22 cm. ve yüz genişliği için de 13.58 cm. ortalama kıymetlerini vermektedir. Bu rakamlardan hesaplanan kafa - yüz endisi 102.7'dir. Hrdlicka'ya göre (op. cit-, s. 86) Avusturalya yerlilerinin kadınlarının ortalama kafa genişliği 12.76 cm. ve yüz genişliği 12-48 santimetredir ve bu ortalamalardan hesaplanan endis de 97.8'dir. Gene Hrdlicka'ya göre (op. cit. s. 85) soyu sönmüş Tasmanya yerlilerinin erkeklerinde kafa genişliği 13.94 cm. ve yüz genişliği 13.6 santimetredir. Bu rakamlardan hesaplanan endis 97.5'dir. Tasmanyalı kadınlarda kafa genişliği 13.38 cm. ve yüz genişliği 12.46 cm. olduğundan (Hrdlicka : op. cit., s. 86) endis 93.1'dir. Yani Tasmanya yerlilerinin cranio-faeial endisi Avusturalya yerlilerinkinden daha küçüktür. Yukarıda verilen rakamlardan da görülebileceği gibi, Tasmanya yerlilerinin cranio - facial endisinin Avusturalya yerlilerinkinden daha büyük olması Tasmanyalılarda kafanın biraz daha geniş olmasından ileri gelmektedir.

⁷ Bak . Hooton, E. A. : Up from the ape. 1946, New York, s. 747.

farklıdır. Büyük Güllücek kafatasında cranio-facial endisin yüksek olması, Avusturalya yerlilerinde olduğu gibi, kafatasının genişliğinin az olmasından ileri gelmektedir. Yani bu ferden kafa-yüz endisinin yüksekliği Mongoloid ırkla bir akrabalığın delili değildir.

Büyük Güllücek kafatasının yüz-alın endisi de (zygo-frontal endis) yüksektir. R. Martin'in verdiği rakamlardan da görülebileceği gibi⁸ sarı ırkta bu endis çok küçüktür. Büyük Güllücek kafatası bu bakımdan da Mongoloid ırktan çok farklıdır.

Göz çukuru endisi chamaeconch'dur, yani göz çukuru genişliğine nazaran basıktır.

Şimdi bu kafatasının morfolojik özelliklerini inceleyelim. Kafatasının norma verticalis'deki biçimi ovoid'dir. Kaş kavislerinin (arcus superciliaris) ve glabella'nın inkişafı ortanın üstündedir. Orta yükseklikte olan alın oldukça bariz bir meyil göstermektedir. Sutura metopica tamamen kapanmıştır ve os frontale üzerinde sağıtal yükselme (crete) yoktur. Alın tümsekleri (tubera frontalia) orta derecededir. Postorbital daralma (postorbital constriction) çok barizdir. Temporal bölgenin şişkinliği (temporal fullness) orta derecededir. Şakak çizgileri (lineae temporales) kuvvetli bir inkişaf göstermektedir. Sutura coronalis'in gerisinde ortanın altında bir postcoronal çukur (postcoronal depression) mevcuttur. Parietal bölgede sağıtal yükselme (crete) orta derecededir. Foramen parietale çifttir ve duvar tümseklerinin (tubera parietalia) inkişafı ortanın altındadır.

Fossa mandibularis'in (Glenoid fossa = şakağın oynak çukuru) derinliği ortanın biraz altındadır ve processus postglenoidalis küçüktür. Tympanic levha (Pars tympanica) çok incedir. Dış kulak deliğinin (porus acusticus externus) biçimi oval'dir. Supramastoid crete çok kuvvetlidir ve mememsi çıkıntının (processus mastoideus) inkişafı orta derecededir. Bu kafatasında foramen mastoideum mevcut değildir. İncisura mastoidea ve sulcus arteriae occipitalis iyi teşekkül etmiştir. Büyük bir kısmı kırık olduğu için, şakak iğnesinin (processus styloideus temporalis) uzunluğu hakkında kesin bir şey söylemek mümkün değildir. Fakat bu processus'ün muhafaza edilen kaide kısmının kalınlığı orta derecededir. Arcus zygomaticus'ün kalınlığı orta derecededir.

Sutura coronalis üzerinde Worm kemikleri (ossa suturarum) yoktur. Sutura sagittalis'in pars postica kısmında, ve lambda noktasının önünde, büyük bir Worm kemiği görülmektedir. Sutura lambdoidea'ya gelince, sol tarafta lambda noktasının hemen yanında büyük bir Worm kemiği mevcuttur. Bunun biraz dışında ikinci bir Worm kemiği kırık bir parça tarafından temsil edilmektedir. Sağ tarafta sutura lambdoidea'nın bu kısmı zedelenmiştir, fakat bu tarafta da iki Worm kemiğinin bulunduğu şüpheli edilemez.

⁸ Martin, R.: op. cit., s. 907-908.

Norma Lateralis'den bakıldığı zaman, occiput yuvarlak ve fırlaktır. Occiput bölgesinde küçük bir lambdoid düzlük müşahede edilmekte ise de, plano-occipital yassılık mevcut değildir. Os occipitale üzerinde transverse dikiş yoktur. Torus occipitalis çok zayıftır. İnon orta derecede bir inkişaf göstermektedir. Os occipitale'in squama occipitalis kısmının dış yüzü üzerindeki Kas (adale) irtikâz yerlerinin inkişafı orta derecededir.

Sol processus jugularis'in dış (alt) yüzünde, biri önde transverse bir sırt şeklinde ve biri de bunun hemen gerisinde ve tümsek şeklinde olan, iki küçük tuberculum görülmektedir. Bu bölgede bazan bir processus paramastoideus'un⁹ teşekkül ettiği bilinmektedir. Canalis condyloideus mevcut değildir. Foramen magnum nisbeten kısa ve geniştir ve her iki kafa lokmasının (condylus occipitalis) iç kıyısında bir çentik müşahede edilmektedir

Kafa kemiğinin pars basilaris'inin dış (alt) yüzünde çok derin bir sulcus precondyloideus ve bunun önünde çok münkeşif bir crista transversa bulunmaktadır. Yutak tümseği (tuberculum pharyngeum) iyi teşekkül etmiştir. Bu kafatasında pars basilaris'in ön kısmında bulunan çukur normal derinliktedir ve bazı insanlarda nadir bir variation olarak görülen derin bir fossa pharyngea mevcut değildir. Pars basilaris'in alt yüzünün en enteresan kısmı tuberculum pharyngeum ile basion arasında kalan kısımdır. Foramen magnum'un ön kıyısının arkasında çok küçük bir tuberculum müşahede edilmektedir. (Bak : resim 6). Basion ile tuberculum pharyngeum arasında kalan kısımda oldukça derin bir çukur (fossa) mevcuttur. Bu fossa'nın tabanında sağıtal istikamette uzanan sırt biçiminde bir kabartı fossa'yı ikiye ayırmaktadır. Fakat bu kabartı sadece fossa'nın dip kısmına münhasırdır. Fossa'nın sağ ve sol kıyısının ortasında küçük, tali bir tuberculum (eminence accessoire) müşahede edilmektedir. Sol tarafta bu fossa'nın dışında ve gerisinde ve bu fossa ile sol condylus occipitalis arasında daha küçük ikinci bir fossa bulunmaktadır. Bu ikinci küçük fossa sağ tarafta mevcut değildir. Os occipitale'in alt yüzünde ve bilhassa pars basilaris'in üzerinde ve foramen magnum'un ön kıyısında bazan enteresan variation'ların görüldüğü bilinmektedir¹⁰. Bu raporun mevzuu dışında kaldıkları için burada etraflı bir şekilde izaha lüzum olmayan bu variation'lar "*bir occipital omur'un tezahuratı,*"¹¹ başlığı altında mütalea edilmektedir.

⁹ Brash, J. C. ve Jamieson, E. B. : *Cunningham's text-book of Anatomy*, 7'inci tabı. 1937, s. 204.

¹⁰ Bu variation'lar için bak :

a : Le Double, A. F. : *Traite des variations des os du crane de l'homme, et de leur signification au point de vue de l'Anthropologie zoologique*, 1903, Paris, s. 78-100.

b : Poirier, P. - Charpy, A. (A. Nicolas, editör): *Traite d'Anatomie humaine*, cilt 1, 1931, Paris. s. 163- 190.

¹¹ Jackson, C. M. s Morris' *human anatomy*, 9'uncu tabı, kısım 3, 1933, Philadelphia, s. 136; Keza daha fazla tafsilât için bak: Poirier - Charpy : op. cit, s. 163-183.

Os occipitale'in iç yüzünde fossula vermiana (vermiform fossa) mevcut değildir. Pars basilaris'in iç yüzünde (facies cerebialis) basion'un takriben bir santimetre önünde ve orta (sajital) çizgi üzerinde oldukça büyük bir foramen mevcuttur. Bunun takriben bir santimetre önünde daha küçük iki foramen görülmektedir. Bunlardan biri orta çizginin sağında ve diğeri de solundadır. Bir kıl vasıtasıyla arkadaki foramen'in öndekilerden sağ taraftakine merbut olduğunu tesbit ettim. Fakat sol tarafta bulunan foramen'in içi tıkalı olduğundan bunun arkadaki foramen'e açılıp açılmadığını tesbit edemedim. Böylece, bu kafatasında Gruber'in canalis basilaris medianus superior occipitalis'i¹² mevcuttur. Pars basilaris'in dış (alt) yüzünde de gayri muntazam bir şekilde tevzi edilmiş müteaddit küçük vasculaire kanalların ağızları görülmektedir.

Mevcut yüz kemiklerinin morfolojisine gelince, sağ elmacık kemiğinin processus marginalis'i çok münkeşiftir. Sol elmacık kemiğinin processus marginalis'i de iyi teşekkül etmiş olmakla beraber, bu sağ tarafındaki kadar kuvvetli değildir. Elmacık kemiğinin öne ve yana doğru olan projection'u çok zayıftır. Burun kemiklerinin (ossa nasalia) üst kısmı muhafaza edilmiştir. Her iki tarafta sutura nasofrontalis ve sutura nasomaxillaris'in birleştikleri noktalar arasında ölçülen üst burun genişliği 14.0 milimetredir. Burunun bu kısmının yüksekliği ortanın altındadır. Mevcut maxilla parçası üzerinde muhafaza edilen köpek çukurunun (fossa canina) derinliği ortanın altındadır. Maxilla'nın sağ yarısına ait parça üst diş kemerinin parabolic biçimde olduğunu göstermektedir.

Alt çene ölçüleri tablo 2 de gösterilmiştir. Alt çene kısa ve nisbeten geniştir. Böylece, alt çene endisi küçüktür. Alt çene kolunun (ramus mandibulae) en küçük genişliğini yüksekliğin (gonion-condylus) bir yüzdesi olarak ifade eden alt çene kolu endisi de küçüktür. Endisin küçük oluşu bilhassa minimum genişliğin küçük olmasından ileri gelmektedir. Alt çene gövdesinin (corpus mandibulae) yükseklik-kalınlık endisi de küçüktür. Bu endisin küçük oluşu bilhassa alt çene gövdesinin nisbeten ince olmasından ileri gelmektedir. Alt çene kaynağının yüksekliği orta derecededir. Alt çene kolu açısı (107°) çok küçüktür¹³.

Alt çeneye yandan bakıldığı zaman, menton (çene çıkıntısı = eminentia mentalis) positive olmakla beraber, çok bariz görünmemektedir. Bu durum alt çene çıkıntısının zayıf oluşundan değil, daha ziyade kuvvetli bir alveolaire prognatizma'nın mevcudiyetinden ileri gelmektedir. Çene deliği (foramen mentale) sağ tarafta tek ve sol tarafta çifttir.

¹² Bak : Le Double : op. cit., s. 89 - 91.

¹³ Alt çene ölçülerinin mukayesesi için bak :

a - Martin, R. : op. cit., s. 971 - 985.

b - Schulz, H. E. : Ein Beitrag zur Rassenmorphologie des Unterkiefers. Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie, cilt XXXII, Heft 1/2, 1933, s. 275-366.

Sol tarafta büyük bir foramen mentale kemik bir bölme (partition) vasıtasıyla ikiye bölünmüştür. Öndeki foramen arkadakinden çok daha küçüktür. Her iki tarafta da foramen mentale ikinci küçük azı dişi (P_4) altında durmaktadır. Çene açısının (gonial açı = angulus mandibulae) kıyıları dışarıya doğru mutedil derecede kıvrılmıştır. Dilaltı çukuru (fossa sublingualis) ve çene altı çukuru (fossa submandibularis) orta derecede inkişaf etmiştir. Azı-u çizgisi de (linea mylohyoidea) mutedil derecede bir inkişaf göstermektedir. Azı-u oluğunun (sulcus mylohyoideus) inkişafı orta derecedir. Alt çene üzerindeki kas izlerine gelince, alt çene kolunun dış yüzünde çiğneme kasının (musculus masseter) bağlandığı yer iyi teşekkül etmiştir. İç kanat kasının (musculus pterygoideus internus) ve iki karınlı kasın (musculus digastricus biventer) bağlandıkları yerler orta derecede inkişaf etmiştir.

Sağ maxilla parçası üzerinde *in situ* olarak köpek dişi, birinci ve ikinci küçük azı dişleri ile birinci, ikinci ve üçüncü büyük azı dişleri muhafaza edilmiştir. Bunlara ilâve olarak, üst çenenin sol tarafına ait tecrit edilmiş köpek dişi, birinci küçük azı dişi ve birinci, ikinci ve üçüncü büyük azı dişleri de mevcuttur. Alt çenede, ölümden sonra düşmüş olan sol ikinci kesici dişin istisnasıyla, bütün dişler muhafaza edilmektedir.

Flower'in dişlerin nisbî büyüklüklerini göstermek için kullandığı diş endisinde (dental index) üst çenede birinci küçük azı dişinin (P^3) ön yüzü (facies anterior) ile üçüncü büyük azı dişinin (M^3) arka yüzü (facies posterior) arasındaki mesafe basion - nasion uzunluğunun yüzdesi olarak ifade edilmektedir¹⁴. Flower diş endisini¹⁵ şu şekilde tasnif etmiştir: microdont ($x - 42$), mesodont ($42 - 44$) ve megadont ($44 - x$). Büyük Güllücek kafatasının basion - nasion uzunluğu ve diş endisi tablo 3'de gösterilmiştir. Bu fert, üst çene dişlerinin uzunluğuna göre, microdont yani küçük dişlidir. Fakat alt $P_3 - M_3$ uzunluğu üst $P^3 - M^3$ uzunluğundan bittabi daha büyüktür.

Mamafih, Drennan'ın da¹⁶ işaret ettiği gibi, bu endis hem dişlerin ve hem de basion-nasion kutrunun büyüklüğüne, yani iki mütehavvil faktöre tabidir. Pedersen¹⁷ Eskimo dişleri üzerinde yazmış olduğu çok güzel monographie'de bu endisi hiç kullanmamayı tercih etmiştir. Diğer taraftan, Pedersen'in de söylediği gibi (op. cit. s.

¹⁴ Flower, W. H. : On the size of the teeth as a character of race. The journal of the Anthropological Institute of Great Britain and Ireland, cilt XIV, sayı 2, 1884, s. 183-187.

¹⁵ Flower, W. H. : Op. cit.

¹⁶ Drennan, M. R. : The dentition of a Bushman tribe. Annals of the South African Museum, cilt XXIV, 1929, s. 75.

¹⁷ Pedersen, P. O. : The East Greenland Eskimo dentition. Numerical variations and anatomy, 1949, Kobenhavn, s. 78.

78), Campbell¹⁸, Drennan¹⁹ ve Shaw²⁰ bu endisi kullanmaktadırlar. Gerçekten her iki mütehavvil faktörün mutlak uzunluklarını mukayese etmek suretiyle bu endisten faydalanabiliriz. Flower²¹ ve R. Martin'in²² verdikleri rakamlarla mukayese edildiği zaman, Büyük Güllücek kafatasının basion-nasion kutrunun çok uzun olduğu görülmektedir. Diğer taraftan, Büyük Güllücek kafatasının mutlak p³-M³ uzunluğu Flower'in²³ serisinde en küçük dişli olan Avrupalıların ortalamasından ve Drennan'ın²⁴ tetkik etmiş olduğu küçük dişli Güney Afrika Boşiman'larının (Bushmen) ortalamasından daha küçüktür. Yani mutlak p³-M³ uzunluğu küçüktür. Basion-nasion kutrunun uzun olması tabiatıyla diş endisinin daha da düşmesine sebep olmaktadır.

Muhafaza edilen dişlerin ölçü ve endisleri tablo 4 ve 5 de gösterilmiştir. Dişlerin kuvvet endisleri Amerika'da Harvard Üniversitesinde ölçmüş olduğum Avrupalı, eski Mısırlı, Amerika yerlileri, Zenci ve Melanezyalılardan müteşekkil karışık bir serinin²⁵ ölçüleriyle mukayese edildiği zaman, ikinci üst büyük azı dişi ile birinci ve ikinci alt büyük azı dişlerinin istisnasıyla, Büyük Güllücek dişlerinin bu karışık serinin bunlara tekabül eden dişlerinden daha küçük oldukları görülmektedir. Böylece, Flower'in diş endisine ilâve olarak, münferit dişlerin ölçülerinin mukayesesi de Büyük Güllücek dişlerinin nisbeten küçük olduğunu göstermektedir. Alt büyük azı dişlerinin (molaire — molar) uzunluğu birinci büyük azıdan üçüncü büyük azı dişine doğru küçülmektedir. Bunun mütekâmil bir karakter olduğu bilinmektedir.

Dişlerin morfolojik özelliklerine gelince, sol birinci üst küçük azı dişinde (premolare=premolar) kökün uç kısmı ikiye ayrılmıştır. Diğer taraftan, sağ birinci üst küçük azı dişinde kök tektir. Birinci üst büyük azı dişi dört dişçiklidir. Bu dişde hypocone çok iyi teşekkül etmiştir. Bu diş, her iki tarafta, üç ayrı köke sahiptir. İkinci üst büyük azı dişinde çok küçülmüş olan hypocone, protocone ile kaynaşmıştır. Sol ikinci üst büyük azı dişinde hypocone, çok küçülmüş ve protocone ile kaynaşmış olmakla beraber, sağ ikinci büyük azı dişininkinden daha belir-

¹⁸ Campbell, T. D. : Dentition and palate of the Australian aboriginal. University of Adelaide. Publications under the Keith Sheridan Foundation sayı 1, 1925, Adelaide.

¹⁹ Drennan, M. R. : op. cit., s. 74-75.

²⁰ Shaw, J. C. M. : The teeth, the bony palate and the mandible in Bantu races of South Africa. 1931, London.

²¹ Flower, W. H. : op. cit.

²² Martin, R. : op. cit. s. 825.

²³ Bak : Flower, W. H. : op. cit.

²⁴ Bak : Drennan, M. R. : op. cit., s. 75.

²⁵ Bak : Şenyürek, M. S. : Türk Tarih Kurumu adına yapılan Maşai Höyük kazısından çıkarılan kafataslarının tetkiki. (Study of the skulls from Maşat Höyük, excavated under the auspices of the Turkish Historical Society). Belleten, cilt X, sayı 38, 1949. Tablo 2.

lidir. Hypocone'un küçülmesinin bir neticesi olarak ikinci üst büyük azı dişinin çiğneme yüzü (facies masticatoria) üçken şekline yaklaşmıştır. Bu diş de, her iki tarafta, üç köklüdür. Tablo 4'den de görülebileceği veçhile, üçüncü üst büyük azı dişi çok küçülmüştür. Üç dişçikli olan bu dişde hypocone kaybolmuştur. Dişin çiğneme yüzü tamamen üçken şeklindedir. Sağ üst büyük azı dişinde kök tektir. Sol üst büyük azı dişi ise iki köklüdür. Bu dişde arka-dış kök (disto-buccal kök) iç kökle (lingual kök) kaynaşmıştır, fakat bunun arka yüzünde bulunan bir oluk (sulcus) bu iki kökün vaktiyle ayrı olduklarını göstermektedir. Üst büyük azı dişlerinde Carabelli dişçığı (Carabelli cusp) mevcut değildir.

Alt kesici dişler kürek biçiminde değildir. Birinci alt küçük azı dişinin iç dişçığı (lingual dişçik) çok küçüktür. Hem birinci ve hem de ikinci alt küçük azı dişinde kök tektir. Birinci alt büyük azı dişi üzerinde beş dişçik mevcuttur. Bu dişin çiğneme yüzünde mina aşınmış olduğu için, dişçikler (cusps) arasındaki olukların gösterdiği plân kesin olarak tesbit edilememektedir. Fakat, görünüşe göre, sol birinci alt büyük azı dişi üzerinde Milo Hellman'ın²⁶ artı (+) plânı (plus pattern) mevcuttur. Birinci alt büyük azı dişi, her iki tarafta, iki köklüdür. İkinci alt büyük azı dişi dört dişçiklidir. Birinci alt büyük azı dişinde mevcut olan hypoconulid (mesoconid) ikinci alt büyük azıda tamamen kaybolmuştur. Bu diş artı plânı göstermektedir. Dişin çiğneme yüzünün ön kısmında iyi teşekkül etmiş bir fovea anterior müşahade edilmektedir. Bu diş de iki köklüdür. Çok küçülmüş olan üçüncü alt büyük azı dişi beş dişçiklidir. Bu dişin dış yüzünün (facies buccalis) ortasında ve protoconid'in hemen gerisinde küçük bir dişçik müşahade edilmektedir. Bu dişçik protoconid'den dişin dış yüzünde çukur şeklinde bir olukla ve çiğneme yüzü üzerinde de daha belirsiz bir transverse olukla ayrılmıştır. Çiğneme yüzünün dış kenarının ortasında duran bu küçük dişçik öne doğru gelmiş olan hypoconid'den başka bir şey değildir. Hypoconid ve bunu protoconid'den ayıran oluklar sağ tarafta sol tarafta olduğundan daha barizdir. Hypoconulid hypoconid'den daha büyüktür ve bundan daha mail bir olukla ayrılmıştır. Bu oluk protoconid ile hypoconid arasında bulunan transverse oluktan daha belirlidir. Artı plânı gösteren bu dişde iki ayrı kök mevcuttur.

Alt kesici dişlerin aşınma yüzleri, üst kesici dişlerin alt kesicilerin biraz önünde ısırdıklarını (over-bite) göstermektedir. Alt kesici dişler hafifçe sıkışıktır. Sağ alt köpek dişi uzun mihverdi etrafında dönmüştür. Bu dişin dış yüzü (facies buccalis) öne gelmiştir (resim 9 - 10). Buna karşılık sol alt köpek dişi normaldir. Aşınmaya gelince, üst ve alt birinci büyük azı dişinde büyük dentine adacıkları meydana çıkmıştır. Üst ve alt ikinci büyük azı dişinde aşınma daha azdır ve çiğneme

²⁶ Hellman, M. : Racial characters in kuman dentition. Proceedings of the American Philosophical Society, 68, sayı 2,1928.

yüzünde yalnız küçük dentine adacıkları görülmektedir. Alt ve üst üçüncü büyük azı dışında ise sadece mina aşınmıştır ve dentine görünmemektedir.

Postcranial İskelet

Bel Omurları (vertebrae lumbales) :

Büyük Güllücek iskeletinin bel omurlarının ölçüleri tablo 6'da gösterilmiştir. Bu tablonun Martin'in²⁷ muhtelif ırkların her bir bel omuru için verdiği kıymetlerle mukayesesi, Büyük Güllücek iskeletinde birinci, ikinci ve üçüncü bel omurlarının şakuli corpus endislerinin Avrupalılarınkinden daha küçük olduklarını göstermektedir. Yalnız beşinci bel omurunun endisi Avrupalılarınkinden büyüktür ve diğer ırkların dağılışı sahası içine girmektedir. Bilhassa Avrupalılarda bel kemiğinin bel bölgesi öne doğru konvektir. İptidaî kavimlerde ise bel bölgesi çok defa öne doğru konkavdır. Münferit bel omurlarının endislerinin Martin'in verdiği rakamlarla mukayesesi Büyük Güllücek iskeletinde bel bölgesinin öne doğru konveks olduğunu telkin etmektedir.

Büyük Güllücek iskeletinde dördüncü bel omuru mevcut olmadığından, beş bel omurunun arka yüksekliklerinin mecmuunu ön yüksekliklerin mecmuunun yüzdesi olarak ifade eden şakulî bel endisi (lumbarindex) tam olarak hesaplanamamaktadır. Mevcut dört bel omurunun arka yüksekliklerinin mecmuu 98.5 mm. ve ön yüksekliklerinin mecmuu da 102.0 milimetredir. Bunlardan hesaplanan endis 96.56'dır, yani kurtorachic'dir. Şakuli bel endisi bu ferdin bel bölgesinin öne doğru konveks olduğu hususunda münferit omurlardan edindiğimiz intibai kuvvetlendirmektedir.

Humerus :

Hem sağ ve hem de sol humerus'un üst kısımları kayıptır. Alt epiphysis (tablo 7) oldukça geniştir ve fossa olecrani delik değildir.

Radius :

Orta uzunlukta olan radius'un (tablo 8) kuvvet endisi Martin'in²⁸ Baden'liler için verdiği ortalamaya (18.1) yakındır.

Ulna:

Ulna'nın maksimum uzunluğu da (tablo 9) Martin'in Badenli'ler için verdiği ortalamaya (257.5 mm.) yakındır²⁹. Kuvvet endisi oldukça yüksek olmakla beraber, Avrupalıların dağılışı sahası içindedir³⁰. Bu ulna'da maksimum ve fizyolojik uzunluklar arasındaki fark (40 mm.) oldukça büyüktür.

²⁷ Martin, R.: op. cit., s. 1079 -1080.

²⁸ Martin, R.: op. cit., s. 1107.

²⁹ Martin, R.: op. cit., s. 1112.

³⁰ Martin, R.: op. cit., s. 1112.

Ossa metacarpalia ve phalanges digitorum manus:

Mevcut ossa metacarpalia ve phalanges digitorum manus uzunlukları tablo 10'da gösterilmiştir. Bu ölçülerin Martin'in³¹ verdiği rakamlarla mukayesesi, bahis konusu olan ferдин birinci ve ikinci os metacarpale'inin Hotanto (Hottentots) ve Japon'larınkinden uzun ve Avrupalı erkeklerin ortalamasına yakın olduğunu göstermektedir. Baş parmağın birinci phalanx'ının uzunluğu Hotanto ve Japon'larınkinden uzun ve Avrupalı erkeklerin ortalamasına yakındır. Baş parmağın ikinci phalanx'ının uzunluğu ise, Hotanto'larınkinden büyük, Avrupalılarınkinden kısa ve Japon erkeklerinin ortalamasına yakındır³². Yani bu ferдин ossa metacarpalia ve phalanges digitorum manus uzunlukları Avrupalılar için normal eb'attadır.

Femur:

Femur (tablo 11) orta uzunluktadır. Bu kemiğin kalınlık ve kuvvet endisleri mutedil derecededir. Index pilastricus oldukça yüksektir. Bu pilaster'in nisbeten iyi teşekkül etmiş olmasından ileri gelmektedir. Bu femur platymeric'dir (index platymericus 77.41). Kemiğin inhinası (courbure) normaldir. Femur, condylus lateralis ve condylus medialis'in arka yüzleri temas edecek şekilde düz bir satıh üzerine konulduğu zaman, baş ve boyun kısmının torison'unun çok fazla olduğu (takriben 48°) görülmektedir. Crista hypotrochanterica ve fossa hypotrochanterica mutedil derecede inkişaf etmiştir. Sol femur'de oldukça iyi teşekkül etmiş bir üçüncü trochanter (trochanter tertius) mevcuttur. Sağ femur'un bu kısmı kırık olduğundan aynı formasyonun bu tarafta mevcut olup olmadığı tesbit edilememektedir.

Tibia :

Hem sağ ve hem de sol tibia kırık olduğundan, maksimum uzunluk ölçülememiştir. Her iki tibia da (tablo 12) eurycnemic'dir. Retroversion çok zayıftır.

Fibula :

Fibula (tablo 13) orta kalınlıktadır.

Astragalus:

Astragalus'un ölçüleri tablo 14'de gösterilmiştir. Astragalus'un genişlik-uzunluk endisi normaldir. Fakat Martin'in verdiği rakamlara göre³³ yükseklik-uzunluk endisi oldukça küçüktür. Trochlea-astragalus uzunluk endisi Martin'in³⁴ bugünkü insan için verdiği bütün orta-

³¹ Martin, R.: op. cit., s. 1118-1119.

³² Phalanges ölçüleri için bak: Martin, R.: op. cit., s. 1118-1119.

³³ Bak: Martin, R. : op. cit., s. 1168.

³⁴ Martin, R.: op. cit. , s. 1169.

lama kıymetleri geçmektedir. Trochlea talin'in genişlik-uzunluk endisi Martin'in³⁵ Alamann'lar için verdiği ortalamaya (86.9) müsavidir. Boyun açısı (24°), Martin'in verdiği rakamlara göre³⁶ büyüktür. Büyük bir açının iptidaî bir karakter olduğu bilinmektedir. Facies articularis navicularis'in uzun mihverinin torsion açısı normaldir.

Astragalus'un morfolojik özelliklerine gelince, normal bir astragalus' de trochlea tali'nin üst yüzünde iç ve dış kenarlar arasında bulunan concavite bu astragalus'de çok sığdır. Astragalus'un arka kıyısında bulunan processus posterior ve tuberculum mediale çok zayıftır. Bu sebeple, bu iki processus arasında bulunan sulcus m. flexoris hallucis longi iyi teşekkül etmemiştir. Astragalus'un facies malleolaris medialis'i boyun üzerinde Avrupalılarınkinden daha çok uzanmaktadır. Bu da iptidaî bir karakterdir.

Büyük Güllücek astragalus'u, bugünkü insanın variation sınırları içinde olmakla beraber, bazı iptidaî karakterler göstermektedir.

Os cuboideum :

Os cuboideum'un ölçüleri tablo 15'de gösterilmiştir. Bu kemiğin dış-ıç uzunluk endisi McCown ve Keith'in³⁷ verdiği rakamlarla mukayese edildiği zaman, bu ferдин bu endisinde fosil Tabun ve Skhul adamlarını ve Boşiman ve Hintliyi geçtiği görülmektedir.

Ossa metatarsalia ve phalanges digitorum pedis :

Bu kemiklerin uzunlukları Martin'in³⁸ verdiği rakamlarla mukayese edildiği zaman, birinci, ikinci ve üçüncü ossa metatarsalia'nın Boşiman, Hotanto ve Japon'larınkinden uzun ve Avrupalı erkeklerinkinden biraz daha kısa olduğu görülmektedir. Dördüncü ossa metatarsale Boşiman ve Hotanto'larınkinden uzun, Avrupalı erkeklerinkinden kısa ve Japon'ların ortalamasına yakındır. İkinci parmağın birinci phalanx'ı Hotanto'larınkinden büyük ve Boşiman, Japon ve Avrupalı erkeklerinkinden küçüktür. Buna mukabil, bu parmağın ikinci phalanx'ı Boşiman, Hotanto, Japon ve Avrupalılarınkinden daha küçüktür. Üçüncü parmağın birinci phalanx'ı Avrupalı ve Japon'larınkinden küçüktür. Bu phalanx'ın uzunluğu Boşiman ve Hotanto'ların ortalamasına yakındır. Bu ferдин boyu nazarı itibara alınır, ossa metatarsalia ve phalanges digitorum pedis uzunlukları ortanın biraz altındadır.

Boy:

Femur ve radius'dan Pearson formüllerine göre hesaplanan boy

³⁵ Martin, R.: op. cit., s. 1169.

³⁶ Martin, R.: op. cit., s. 1170.

³⁷ McCown, T. D. ve Keith, Sir A. : The Stone Age of Mount Carmel. The fossil human remains from the Levallois-Mousterian, cilt II, 1939, Oxford. Tablo V.

³⁸ Martin, R. i op. cit., s. 1179.

ölçüleri tablo 17 de gösterilmiştir. Bu ölçülere göre, bu fert erkekler için kabul edilen orta boy kategorisi dahilindedir.

Patoloji

Büyük Güllücek kafatasında os frontale'de sağ tuber frontale'in biraz yukarısında maksimum kutru 11 mm. olan bir çukurla, os parietale üzerinde ve sağ tuber parietale'in biraz gerisinde maksimum kutru 17 milimetre olan ikinci bir çukur müşahede edilmektedir. Bu çukurların yuvarlak bir cisimle vurma neticesinde meydana gelmiş olmaları muhtemeldir.

Sağ ve sol üst birinci büyük azı dişinin çığneme yüzünün ön kısmında mina tahribata uğramıştır. Tahrip edilmiş olan bu kısımlar başlangıç halinde çürümeyi (caries) temsil etmektedir, fakat muhafaza edilen diğer dişler üzerinde çürük yoktur. Üst ve alt çenelerin processus alveolaris'lerinde başlangıç halinde pyorrhea alveolaris müşahede edilmiştir.

Alt çene üzerinde bazı anomalie'ler müşahede ettiğimden, bu kemiği Ankara Üniversitesi patolojik anatomi profesörü Dr. Necati Eranıl'a gösterdim. Bu münasebetle, bu alt çeneyi tetkik etmiş olan Dr. Eranıl'a burada teşekkür etmek isterim. Dr. Necati Eranıl şu raporu vermiştir : *"Her iki alt çene lokmasının iç ve alt köşelerinde, yarım darı büyüklüğünde, iki exostose görülmektedir. Kemiğin iç yüzü ortasında genio-glossus ve genio-hyoid dikenlere tevafuk eden kısımda, ikisi üst ve ikisi alta, dört diken olması icap ederken, bunların yerinde, yukarıdan aşağıya uzanan ve ortasında küçük bir girinti gösteren, 1 cm. boyunda bir crista (spina mentalis) mevcuttur. Lingula mandibulae çok büyüktür.*

Bu kemikte görülen exostose'lar, fikrimce, iltihaptan ziyade, konjenital bir anomalieye bağlıdır,, .

Sonuç

Bundan evvelki etüdlerimde³⁹ Anadolu'nun Kalkolitik ve Bakır çağı sakinlerinin ekseriyetinin Eurafrican ve Akdeniz tiplerine ayrılan dolichocephal insanlar olduklarını ve, muhtemel olarak müstevlileri temsil eden brachycephal'lere bu çağlarda nadiren tesadüf edildiğini göstermiştim. Büyük Güllücek iskeleti Anadolunun Kalkolitik ve Bakır çağı sakinleri arasında mevcut olan dolichocephal Eurafrican ırk tipine mensup bir ferdi temsil etmektedir.

³⁹ a: Şenyürek, M. S.: Anadolu Bakır çağı ve Eti seknesinin kraniyolojik tetkiki. (A eraniological study of the Copper Age and Hittite populations of Anatolia). Belleten, cilt V, sayı 19, 1941, s. 219-235 ve 237-253.

b: Şenyürek, M. S. : Truva civarında Kumtepe'de bulunmuş olan iskeletlere dair bir not. (A note on the skeletons from Kumtepe in the vicinity of Troy). Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi, cilt VII, sayı 2, 1949, s. 295-299 ve 300-304.

TABLO: 1
Büyük Güllücek İskeletinin Ölçüleri : Kafatası.

Maksimum kafa uzunluğu	187.50
Maksimum kafa genişliği	133.00
Minimum alın genişliği	104.00
Basion-bregma yüksekliği	139.00
Porion-bregma yüksekliği	113.50
Horizontal kafa çevresi	522.00
Porion-bregma-porion kavisi	312.00
Sol duvar kemiğinin ortalama kalınlığı	4.30
Maksimum yüz genişliği	133.00 ?
Göz çukuru genişliği (Dakryon-Ektokonchion)	39.00 (sol)
Göz çukuru yüksekliği	31.00 (sol)
Kafa endisi	70.93
Basion-bregma yüksekliği-uzunluk endisi	74.13
Basion-bregma yüksekliği-genişlik endisi	104.51
Porion-bregma yüksekliği-uzunluk endisi	60.53
Porion-bregma yüksekliği-genişlik endisi	85.33
Alın endisi (fronto-parietal endis)	78.19
Kafa-yüz endisi (cranio-facial endis)	100.00 ?
Yüz alın endisi (zygo-frontal endis)	78.19 ?
Göz çukuru endisi	79.48

TABLO: 2
Büyük Güllücek İskeletinin Ölçüleri : Alt Çene (Mandibula)

iki lokma genişliği	120.00
Alt çene uzunluğu (condylo-symphyseal uzunluk)	95.00
Alt çene kolu yüksekliği (gonion'dan lokmanın en yüksek noktasına kadar)	68.00 (sağ)
Alt çene kolu yüksekliği (projection)	67.00 (sağ)
Alt çene kolunun minimum genişliği	30.00 (sağ)
Alt çene gövdesinin foramen mentale hizasında yüksekliği	31.00
Alt çene gövdesinin foramen mentale hizasında kalınlığı	11.50
İki foramen mentale arasındaki mesafe	44.00
Kaynak yüksekliği	32.00
Alt çene kolu açısı	107°
Alt çene endisi;	79.16
Alt çene kolu endisi	44.11
Alt çene gövdesinin yükseklik - kalınlık endisi	37.09

TABLO : 3
Büyük Güllücek İskeletinin Ölçüleri : Dişlerin nisbi büyüklüğü

Basion - nasion uzunluğu	Üst çene	Flower'in diş endisi (1)	Alt çene
	ps—M ³ uzunluğu		P3—M3 uzunluğu
104.00	39.4	37.88	44.7

$$1 = \frac{P^3 - M^3 \text{ uzunluğu} \times 100}{\text{Basion-nasion uzunluğu}}$$

TABLO : 4
Büyük Güllücek İskeletinin Ölçüleri : Daimi Dişler
(dentes permanentes)

Üst çene dişleri	Uzunluk	Genişlik	Yükseklik (Taç)	Kuvvet endisi (1)	Taç endisi (2)
C ¹	7.4	8.3	—	61.42	112.16
r ³	6.7	8.5	(7.5)	56.95	126.86
P ⁴	6.2	8.8	—	54.56	141.93
M ¹	10.2	11.6	—	118.32	113.72
M ²	10.2	11.8	7.3	120.36	115.68
M ³	7.3	8.5	5.7	62.05	116.43

1 = Genişlik X Uzunluk

2 = Genişlik X 100
Uzunluk

TABLO: 5
Büyük Güllücek İskeletinin Ölçüleri : Daimi Dişler
(dentes permanentes)

Alt çene dişleri	Uzunluk	Genişlik	Trigonid Genişliği	Talonid Genişliği	Yükseklik (Taç)	Kuvvet Endisi	Taç Endisi	Trigonid-Talonid Endisi (1)
I ₁	4.6	6.2	—	—	—	28.52	134.78	—
I ₂	5.7	6.7	—	—	—	38.19	117.54	—
C ₁	6.9	7.6	—	—	—	52.44	110.14	—
P ₃	6.9	7.7	—	—	(8.8+)	53.13	111.59	—
P ₄	7.0	8.2	—	—	(8.1+)	57.40	117.14	—
M ₁	11.7	11.0	11.0	10.7	—	128.70	94.01	97.27
M ₂	11.2	10.3	10.3	10.2	—	115.36	91.96	99.02
M ₃	9.4	9.2	9.0	9.2	6.8	86.48	97.87	102.22

1 = $\frac{\text{Talonid genişliği} \times 100}{\text{Trigonid genişliği}}$

TABLO: 6
Büyük Güllücek İskeletinin Ölçüleri : Bel Omurları
(vertebrae lumbales)

	I. Bel Omuru	II. Bel Omuru	III. Bel Omuru	V. Bel Omuru
a. Corpus vertebrae'nin ön yüksekliği	26.00	26.00	25.00	25.00
b. Corpus vertebrae'nin arka yüksekliği	26.50	26.00	24.00	22.00
Şakuli corpus endisi — $\frac{b \times 100}{a}$	101.92	100.00	96.00	88.00

TABLO: 7
Büyük Güllücek İskeletinin Ölçüleri : Humerus (sağ ve sol)

Distal ucun maksimum genişliği	59.0
--------------------------------	------

TABLO: 9
Büyük Güllücek İskeletinin ölçüleri : Ulna (sağ)

a. Maksimum uzunluk	256.00
b. Fizyolojik uzunluk (Martin, 1928, ölçü no. 2)	216.00
c. Minimum çevre	38.00
Kuvvet endisi = $\frac{c \times 100}{b}$	17.59

TABLO: 10

Büyük Güllücek İskeletinin Ölçüleri : Ossa metacarpalia ve phalanges digitorum manas uzunlukları

Metacarpale	Os	Phalanx Prima	Phalanx Secunda	Phalanx Tertia
İ	45.00	30.50	—	21.00
İP	64.00	—	—	—

TABLO: 11

Büyük Güllücek İskeletinin Ölçüleri : Sol Femur

a. Tabii vaziyette uzunluk	441.00
b. Maksimum uzunluk	447.00
c. Femur başının (caput femori) maksimum kutru	46.00
d. Diaphysis'in subtrochanteric kısmının ön-arka kutru	24.00
e. Diaphysis'in subtrochanteric kısmının genişliği	31.00
f. Diaphysis'in ortasında ölçülen ön-arka kutur	29.00
g. Diaphysis'in ortasında ölçülen genişlik	26.00
h. Diaphysis'in ortasında alınan çevre	85.00
Index platymericus = $\frac{d \times 100}{e}$	77.41
Index pilastricus = $\frac{f \times 100}{g}$	111.53
Uzunluk - kalınlık endisi = $\frac{h \times 100}{a}$	19.27
Kuvvet endisi = $\frac{f + g \times 100}{a}$	12.47

TABLO: 12

Büyük Güllücek İskeletinin Ölçüleri : Tibia (sag ve sol)

a. Foramen nutricium hizasında ölçülen ön-arka kutur	34.50
b. Foramen nutricium hizasında ölçülen genişlik	25.50
c. Diaphysis'in minimum çevresi	75.00
Index cnemicus (platynemia endisi) = $\frac{b \times 100}{a}$	73.91

TABLO: 13
Büyük Güllücek İskeletinin Ölçüleri : Fibula (sağ)

a. Maksimum uzunluk	358.00
b. Minimum çevre	35.00
Kuvvet endisi = $\frac{b \times 100}{a}$	9.77

TABLO: 14
Büyük Güllücek İskeletinin Ölçüleri : Astragalus (sağ ve sol)

a. Uzunluk	50.70
b. Genişlik	41.00
c. Yükseklik	28.70
d. Trochlea tali'nin uzunluğu	34.50
e. Trochlea tali'nin genişliği	30.00
f. Boyun (collum tali) açısı (Martin, 1928. ölçü no. 16)	24°
g. Facies articularis navicularis'in uzun mihverinin torsion açısı (Martin, 1928. ölçü no. 17a)	33°
Astragalus'un genişlik-uzunluk endisi = $\frac{b \times 100}{a}$	80.86
Astragalus'un yükseklik-uzunluk endisi = $\frac{c \times 100}{a}$	56.60
Trochlea-astragal us uzunluk endisi = $\frac{d \times 100}{a}$	68.04
Trochlea-astragalus genişlik endisi = $\frac{e \times 100}{b}$	73.17
Trochlea"tali'nin genişlik-uzunluk endisi = $\frac{e \times 100}{d}$	86.95

TABLO: 15
Büyük Güllücek İskeletinin Ölçüleri : Os cuboidenm (sol)

a. İç yüzün uzunluğu	33.00
b. Dış uzunluk	21.00 ?
Dış-iç uzunluk endisi = $\frac{b \times 100}{a}$	63.63 ?

TABLO: 16

Büyük Güllücek İskeletinin Ölçüleri : Ossa metatarsalia ve phalanees digitorum pedis uzunlukları

	Os Metatarsale	Phalanx Prima	Phalanx Secunda	Phalanx Tertia
I	59.00	—	—	—
II	68.00	23.00	16.00	
III	64.00	21.00	—	—
IV	62.00	—	—	—

TABLO: 17

Büyük Güllücek İskeletinin Ölçüleri : Uzun kemiklerden Pearson formüllerine göre hesaplanan boy

	Femur	Radius
Formül	$81.306 + 1.880 \text{ Femur}^1$	$85.925 + 3.271 \text{ Radius}^1$
Hesaplanan boy	165.34 cm.	162.30 cm.

¹ R. Martin t *Lehrbuch der Anthropologie. cilt 2, s. 1070, 1928 (Jena).*

Düzeltilme: Sahife 270'de yukarıdan 24'üncü satırda kısmı kelimesi kısımları olacaktır.

STUDY OF THE SKELETON OF A CHALCOLITHIC AGE WARRIOR FROM BÜYÜK GÜLLÜCEK

MUZAFFER SÜLEYMAN ŞENYÜREK, M. A., Ph. D.

Professör of Anthropology, University of Ankara

I participated, as Anthropologist, in the Büyük Güllücek excavation, carried out under the auspices of the Turkish Historical Society in June 1949, by a group composed of Dr. Hâmit Koşay, Mr. Mahmut Akok and Mr. Raci Temizer. In this connection I wish to extend my thanks to Dr. Koşay, director of the excavation, for inviting me to join the staff of the Büyük Güllücek excavation and to the Office of the Dean of the Faculty of Letters of the University of Ankara for making this trip possible.

The settlement on top of Kaletepe (Citadel-hill) just south-west of the village of Büyük Güllücek, which is in the Vilâyet of Çorum and about 15 kilometers north-east of Alaca Höyük, was first excavated in 1947. In this 1947 excavation it was determined that the top layers of this settlement contained the Phrygian and the lower levels contained the Chalcolithic Age remains and that this place was uninhabited from the end of the Chalcolithic period to the advent of the Phrygians¹.

In the vicinity of the northern side of the Chalcolithic Age settlement, which was completely exposed during the 1947 excavation, a human skeleton was discovered (Fig. 1). The body had been buried in the corner of a Chalcolithic Age room in a simple earth grave just above the bed-rock. Slightly to the north of the grave there stands a Chalcolithic Age hearth. As the characteristic Chalcolithic Age potsherds were found around and above the burial, there is no doubt that this skeleton belongs to the Chalcolithic Age. Since the Büyük Güllücek culture represents the later phases of the Chalcolithic period², the skeleton, too, belongs to the last phase of the Chalcolithic culture. This skeleton, therefore, belongs either to the last part of the 4th millenium B.C. or to the early centuries of the 3rd millenium B.C.

This skeleton was lying on its right side and in Hocker position, with its head in a south-eastern and the feet in a north-western direc-

¹ Koşay, H. and Akok, M. : Büyük Güllücek araştırmaları üzerine ilk rapor. (Preliminary report on test excavations at Büyük Güllücek). Belleten, vol. XII, No. 46, 1948, pp. 471-478 and 479-485.

² Koşay, H. and Akok, M. : op. cit., p. 481.

tion. The face of the skeleton looks towards the north-east. The knees have been drawn toward the abdomen. The left leg is over the right leg and the left lower leg is slightly in front of the right lower leg. The arms have been bent at the elbow. The left arm is over the right arm and the left lower arm is slightly in front of the right lower arm. The left hand is just in front of the face and the right hand lies a little back of it and under the face.

A copper lance point, placed as a gift in the grave, was found beneath the occiput of the skull (Fig. 1). Though there was found a piece of a deer antler, slightly west of the skeleton, it is not known whether it is in any way connected with the skeleton or not.

The cranium and long bones of this skeleton have been badly broken and some bones have decayed. Among the bones of the skeleton roots of scrub-oaks were encountered. The roots of the oaks growing on Kaletepe may have speeded up the process of decay of the skeleton.

The Preserved Parts of the Skeleton

This individual is represented by a calvaria, a mandible and some postcranial bones. In this skull the greatest portion of the os frontale is present. The right os parietale is intact and the greatest portion of the left parietal bone is preserved. A large portion of the right os temporale is present. A portion of the left temporal bone is also preserved but the pars mastoidea of this bone is missing. The largest part of os occipitale is preserved. Of the os sphenoidale only the right and left pterygoid processes and their immediate vicinity has remained. Os ethmoidale is completely missing. As for the facial bones, only the right and left zygomatic bones and a part of the processus alveolaris from the right half of the maxilla are preserved. In the mandible only the posterior part of the lower margin of corpus mandibulae and lower and posterior sides of the left ramus mandibulae are missing.

Of the postcranial skeleton, some vertebrae, right and left radius, right ulna, some ossa carpi, some ossa metacarpalia and phalanges digitorum manus, the left femur, right fibula, some ossa tarsi, some ossa metatarsalia and phalanges digitorum pedis are preserved intact. Besides these there are available a broken os sacrum, broken rib and clavicle fragments, a piece of right scapula, fragments of right and left humerus, a part of right ulna, os coxae fragments, parts of right femur and pieces of right and left tibia. The measurements of all the postcranial bones that could be taken are given in the tables.

Age and Sex

In this individual all the permanent teeth have erupted and the epiphyses of all the postcranial bones have completely united. As for

the state of synostosis of the sutures, pars bregmatica and pars verticis of the sagittal suture are completely open on both the ectocranial and endocranial surface of the skull. Though the pars obelica and pars postica of this suture are open on the ectocranial surface, as the bone is fractured along this suture, it cannot be determined with certainty whether these parts were closed or not on the endocranial surface. It is probable, however, that these parts were closed on the inside. Pars bregmatica and pars complicata of sutura coronalis were completely open on both the ectocranial and endocranial aspects of the skull. On the other hand, pars temporalis of this suture is closed both externally and internally. The sphenosquamosal, squamous, parietomastoid and the occipitomastoid sutures are open on both the external and internal surfaces of the skull. The condition of the sutures shows that this skeleton belongs to an individual of approximately thirty years of age.

The morphological features of the skull and of the available fragments of os ilium show that this skeleton represents a male individual.

The Skull

This skull has been slightly distorted. The left side of the frontal bone has been slightly pushed downward and backwards and the left side of os occipitale bulges somewhat more than the right side (fig. 2). As the distortion is very slight its effect on the measurements is almost negligible.

This skull, which is long and narrow, is dolichocephalic. Indeed, this individual approaches the hyperdolichocephalic category. Basion-bregma height-length index is orthocephalic and basion-bregma height-breadth index is akrocranic. In this skull the auricular height-length index is orthocephalic and the auricular height-breadth index is metriocranic. However, in the latter index this skull approaches the akrocranic category. The minimum frontal diameter is large. The fronto-parietal index expressing the minimum frontal diameter as a percentage of maximum skull breadth is pronouncedly eurymetopic, that is, the forehead is relatively wide. This high index is due to both the broadness of the forehead and to the smallness of the skull breadth. The mean thickness of the parietal bone, measured about one centimeter above the squamous suture, is 4.3 mm., that is, it is of medium extent.

The cranial capacity, according to Pearson's³ $524.6 + 0.000266 X$ length X breadth X basion-bregma height formula, is 1443.58 c.c. and according to Pearson's $359.34 + 0.000365 X$ length X breadth X auricular height formula it is 1389.68 c.c. Thus, according to the clas-

¹ Martin, R. : *Lehrbuch der Anthropologie*, Vol II, 1928 (Jena), p. 647.

sifications of Sarasin and Flower-Turner⁴, the cranial capacity is in medium category.

The bizygomatic diameter is of medium width. On the other hand, the cranio-facial index is very high. It is known that this index is high in the Mongoloid race especially⁵. But indices of about the same magnitude are found in Australian aborigines and in the natives of New Ireland in Melanesia⁶. In the Mongoloid race the zygomatic bones project strongly both laterally and anteriorly⁷ and the face is very wide. The high cranio-facial indices of the Mongoloid race are due to the fact that their faces are very wide. On the other hand, the large indices of the Australian natives are rather a result of the smallness of the skull breadth. In the Büyük Güllücek, skull the zygomatic bones are moderately developed and their morphology is different from that of the Mongoloids. The large cranio-facial index of the Büyük Güllücek skull is, as in the Australian natives, due to the smallness of the skull width. That is, the high cranio-facial index of this individual is not an evidence of a kinship with the Mongoloid race.

The zygo-frontal index of the Büyük Güllücek skull is also large. As can be seen also from the figures given by R. Martin⁸, this index

⁴ Martin, R.: op. cit., p. 644.

⁵ See : Şenyürek, M. S. : Türk Tarih Kurumu adına yapılan Karahöyük kazısından çıkarılan kafataslarının tetkiki. (Study of the skulls from Karahöyük, excavated under the auspices of the Turkish Historical Society). Belleten, Vol. XIII, No. 49, 1949, p. 5.

⁶ According to the figures quoted by R. Martin (op. cit., p. 910) from Schläginhaufen in the females of the New Ireland natives the cranio-facial index is 99.8 and in the males 100.3. Again according to the figures quoted by R. Martin from Brackebusch this index comes to 93.8 in fit-male Australian natives and to 100.6 in the males. Ales-Hrdlicka (See: Hrdlicka, A.: *Catalogue of human crania in the United States National Museum collections; Australians, Tasmanians, South African Bushmen, Hottentots and Negro*. Proceedings of the United States National Museum, No. 2696, 1928, Washington, p. 85.) gives the average values of 13.22 cm. for the skull breadth and 13.58 cm. for the bizygomatic diameter of the male Australian natives. The cranio-facial index calculated from these figures is 102.7. According to Hrdlicka (op. cit., p. 86) the average skull breadth of the female Australian natives is 12.76 cm. and their average bizygomatic diameter is 12.48 cm., and the index calculated from these is 97.8. Again according to Hrdlicka (op. cit. p. 85) the average skull width of the males of the now extinct Tasmanian natives is 13.94 cm. and their bizygomatic diameter is 13.6 cm., and the index calculated from them is 97.5. As in the female Tasmanian natives the skull width is 13.38 cm. and the bizygomatic diameter is 12.46 cm. (Hrdlicka, op. cit., p. 86), the index is 93.1. That is, the cranio-facial index of the Tasmanian natives is smaller than that of the Australians. As can be seen from the figures given above, the smaller cranio-facial index of the Tasmanians than that of the Australian natives is due to the larger skull breadth of the Tasmanian natives.

⁷ See: Hooton, E.A. : *Up from the Ape*. 1946, New York, p. 747.

⁸ Martin, R.: op. cit., pp. 907 - 908.

is very small in the Mongoloids. In this respect the Büyük Güllücek skull is very different from that of the Mongoloid race.

The orbital index is chamaeconchic, that is the orbit is low relative to its height.

The morphological peculiarities of the skull can now be studied. The form of the skull in norma verticalis is ovoid. The development of the brow ridges and of the glabella is above average. The forehead, which is of medium height, shows a considerably pronounced slope. The metopic suture is completely obliterated and there is no sagittal elevation (crest) on the frontal bone. The frontal eminences are of medium development. The postorbital constriction is very pronounced. The temporal fullness is of medium development. The temporal lines are strongly developed. There is a postcoronal depression of submedium extent behind the coronal suture. In the parietal region, the sagittal elevation is of medium degree. Parietal foramen is double and the development of the parietal eminences is submedium.

The depth of the mandibular fossa (glenoid fossa) is slightly below average and the postglenoid process is small. The tympanic plate is very thin. The external auditory meatus is Oval in shape. The supra-mastoid crest is very strong and the mastoid process is of medium development. In this skull there is no mastoid foramen. Incisura mastoidea and sulcus arteriae occipitalis are well developed. As a large part of it is broken, it is not possible to say anything definite about the length of the styloid process, but the preserved basal part of this process is of medium thickness. The zygomatic arch is also of medium thickness.

There are no Wormian bones on the coronal suture. In pars postica of the sagittal suture, and before lambda, a large Wormian bone is seen. As for the lambdoid suture, on the left side just beside the lambda there is a large Wormian bone. Slightly lateral to this a second Wormian bone is represented by a broken piece. On the right side this part of the lambdoid suture is damaged, but there is no doubt that there were two Wormian bones on this side also.

In norma lateralis, the occiput is well-curved and protuberant. Though a small lambdoid flattening is seen in the occipital region, there is no plano-occipital flattening. There is no transverse suture on os occipitale. The occipital torus is very weak. The development of inion is medium. The development of the muscle markings on the external surface of the squama occipitalis portion of the os occipitale is of medium extent.

On the external (ventral) surface of the jugular process there are seen two small tubercles of which the anterior one is in the form of a transverse ridge and the other, behind it, is in the form of a small knob. It is known that sometimes a processus paramastoideus is deve-

loped in this region⁹. There is no condylar canal. Foramen magnum is relatively short and broad and an indentation is observed on the inner side of both occipital condyles.

On the lower (ventral) surface of pars basilaris of os occipitale there is a very deep sulcus precondyloideus and a strongly developed crista transversa in front of it. The pharyngeal tubercle is well developed. In this skull, the depression in the anterior part of pars basilaris is of normal depth and there is no deep pharyngeal fossa, which is seen as a rare variation in some specimens. The most interesting part of pars basilaris of os occipitale is the region between the pharyngeal tubercle and basion. Behind the anterior margin of foramen magnum a very small tubercle is seen (Fig. 6). In the region between the basion and the pharyngeal tubercle there is a considerably deep fossa. A ridge extending in the sagittal direction at the bottom of this fossa divides it into two, but this ridge is confined only to the bottom of the fossa. On both the right and left margin of the fossa a small accessory tubercle (accessory eminence) is observed. On the left side, lateral to this fossa and behind it, and between it and the left occipital condyle there is a second smaller fossa. This second small fossa is not found on the right side. It is known that some interesting variations occur on the external surface of os occipitale and especially on its pars basilaris and on the anterior margin of foramen magnum¹⁰. These variations, which, as they are out of the scope of this paper, need not be described here in detail, are considered under the heading of "*Manifestation of an Occipital Vertebra*,"¹¹.

On the endocranial surface of os occipitale, there is no vermiform fossa. On the endocranial surface of pars basilaris, about one centimeter in front of basion there is a considerably large foramen. Again about one centimeter in front of this foramen there are two smaller foramina. One of them is located on the right and the other on the left side of the median-sagittal plane. By means of a bristle I established that a connection existed between the posterior foramen and the right hand side one of the anterior foramina. But as the left hand side anterior foramen is plugged inside, I could not determine whether it was connected or not with the posterior foramen. Thus, in this skull

⁹ Brash, J. C. and Jamieson, E.B. : Cunningham's text-book of anatomy, 7th edition, 1937, p. 204.

¹⁰ For these variations see : (a) Le Double, A. F. : Traite des variations des os du crane de l'homme, et de leur signification au point de vue de l'Anthropologie Zoologique, 1903, Paris, pp. 78-100.; (b) Poirier, P. - Charpy, A. (A. Nicolas, editör) : Traite d'Anatomie Humaine. Vol. 1, 1931, Paris, pp. 163 - 190.

¹¹ Jackson, C. M. : Morris' Human Anatomy, 9th edition, part 3, 1933, Philadelphia, p. 136 ; also for greater detail see : Poirier - Charpy : op. cit. , pp. 163 - 183.

Gruber's canalis basilaris medianus superior occipitalis¹² is present. On the lower (ectocranial) surface of pars basilaris there are the openings of several small vascular canals which are distributed in an irregular way-

As for the morphology of the available facial bones, the processus marginalis of right zygomatic bone is very prominent. Though the marginal process of the left zygomatic bone is also well-developed, it is not as strong as that of the right side. Anterior and lateral projections of the zygomatic bone are very weak. The upper part of the nasal bones has been preserved. The nasalia upper breadth, measured between the points of junction of the nasofrontal and nasomaxillary sutures on both sides, is 14.0 mm. The height of the root of the nose is submedium. The canine fossa preserved on the maxilla fragment is of submedium depth. The fragment of right maxilla shows that the upper dental arcade was of parabolic shape.

The measurements of the mandible are shown in Table 2. The lower jaw is short and relatively broad. Thus the mandibular index is low. The index of ascending ramus expressing the minimum breadth of ramus mandibulae as a percentage of its height (gonion-condyle), is also small. The lowness of the index is especially due to the smallness of the minimum breadth. Height-thickness index of the corpus is also small. The smallness of this index is especially due to the fact that the corpus is relatively thin. The height of symphysis is moderate. The mean angle mandible (107°) is very small¹³.

In norma lateralis, the chin, though positive, does not appear very prominent. This is not due to the weakness of the chin projection, but more to the presence of a strong alveolar prognathism. The mental foramen is single on the right and double on the left side. On the left side a rather large foramen is divided in two by a bony partition. The anterior foramen is much smaller than the posterior one. On both sides, the mental foramen is beneath the second premolar. The sides of the gonial angle are moderately everted. The sublingual and submaxillary pits are of moderate development. The mylohyoid üne is also developed moderately. The mylohyoid groove is of moderate development. As for the muscle markings on the mandible, on the external surface of the ramus mandibulae, the place of attachment of the masseter muscle is well defined. The places of attachment of internal pterygoid and digastric muscles show medium development.

¹² See : Le Double ! op. cit. , pp. 89 - 91.

¹³ For the comparison of mandibular measurements see : (a) Martin, R. : op. cit., p. 971—985. (b) Schulz, H. E. t Ein Beitrag Zur Rassenmorphologie des Unterkiefers. Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie, vol. XXXII, heft 1/2, 1933, pp. 275 — 366.

On the fragment of right maxilla the canine, first and second premolars, and first, second and third molars are preserved *in situ*. In addition to these the following isolated teeth from the left side of the maxilla are available: the canine, first premolar, and first, second and third molars. In the mandible, with the exception of the left second incisor which has fallen off after death, all the teeth are preserved.

In the dental index used by Flower¹⁴ for showing the relative sizes of the teeth, the distance from the anterior surface of the first upper premolar to the distal surface of the third upper molar is expressed as a percentage of basion-nasion length. Flower¹⁵ has classified the dental index thus: microdont (x-42), mesodont (42-44), and megadont (44-x). The basion-nasion length and the dental index of the Büyük Güllücek skull are shown in Table 3. According to the length of its maxillary teeth, this individual is microdont, that is, small-toothed. But the lower P₃-M₃ length is naturally greater than the upper P³-M³ distance.

However, as also pointed out by Drennan¹⁶, this index depends on the size of both the teeth and the basion-nasion length, that is, on two variable factors. Pedersen¹⁷ in his excellent monograph on the teeth of the Eskimos, has preferred not to use this index. On the other hand, as Pedersen stated also (op. cit, p. 78), Campbell¹⁸, Drennan¹⁹ and Shaw²⁰ make use of this index. Indeed, by comparing the absolute lengths of the two variable factors, use can be made of this index. When compared with the figures given by Flower²¹ and R. Martin²², it is seen that the basion-nasion length of Büyük Güllücek skull is very large. On the other hand, the absolute P³-M³ distance of Büyük Güllücek skull is smaller than the average of Europeans which have the smallest teeth in Flower's series²³ and than that of the small-toothed South African Bushmen studied by Drennan²⁴. That

¹⁴ Flower, W. H.: On the size of the teeth as a character of race. The Journal of the Anthropological Institute of Great Britain and Ireland, vol. XIV, No. 2, 1884, pp. 183-187.

¹⁵ Ibid.

¹⁶ Drennan, M. R.: The dentition of a Bushman tribe. Annals of the South African Museum, vol. XXIV, 1929, p. 75.

¹⁷ Pedersen, P. O.: The East Greenland Eskimo dentition. Racial variations and anatomy, 1949, Copenhagen, p. 78.

¹⁸ Campbell, T. D.: Dentition and Palate of the Australian aboriginal. University of Adelaide. Publications under the Keith Sheridan Foundation, No. 1, 1925, Adelaide.

¹⁹ Drennan, M. R.: op. cit. pp. 74-75.

²⁰ Shaw, J. C. M.: The teeth, the bony palate and the mandible in Bantu races of South Africa, 1931, London.

²¹ Flower, W. H.: op. cit.

²² Martin, R.: op. cit., p. 825.

²³ See: Flower, W. H.: op. cit.

²⁴ See: Drennan, M. R.: op. cit., p. 75.

is, the absolute $P^3 - M^3$ length is small. The largeness of basion-nasion length naturally causes a further drop in the dental index.

The measurements and indices of the preserved teeth have been shown in Tables 4 and 5. When the robustness values are compared with the values for a mixed series, including the Europeans, ancient Egyptians, American Indians, Negro and Melanesians, which I had measured at Harvard University²⁵, it is seen that, with the exceptions of the second upper molar and the first and second lower molars, the Büyük Güllücek teeth are smaller than the corresponding teeth of this mixed series. Thus, in addition to Flower's dental index, the comparison of the individual teeth also show that the teeth of the Büyük Güllücek specimen are relatively small. The length of the lower molars (the mesio-distal diameter) diminishes from the first lower molar toward the third lower molar. It is known that this is an advanced character.

With regard to the morphological features of the teeth, the tip of the root of the upper left first premolar is bifurcated. Whereas, in the upper right first premolar the root is single. The first upper molar has four cusps. In this tooth the hypocone is well developed. This tooth possesses three separate roots on both sides. In the second upper molar the hypocone, which is much reduced, is fused with the protocone. In the upper left second molar the hypocone, though much reduced and fused with the protocone, is more distinct than on the right side. As a result of the reduction of the hypocone, the masticating surface (facies masticatoria) of the second upper molar has approached a triangular shape. This tooth also, on both sides, has three roots. As can be seen from Table 4, the third upper molar is much reduced. In this tooth, which has three cusps, the hypocone has disappeared. The masticating surface of the tooth is completely triangular in shape. The upper right third molar has a single root. On the other hand, the upper left third molar has two roots. In this tooth the disto-buccal root is fused with the lingual root but a vertical furrow on the distal surface of this shows that these two roots were originally separate. There is no Carabelli cusp on any one of the upper molars.

The lower incisors are not shovel-shaped. The lingual cusp of the first lower premolar is very small. Both the first and second lower premolars have a single root. The first lower molar has five cusps. As the enamel is worn on the masticating surface of this tooth, the plan of furrows between the cusps cannot be determined with certainty. But, the lower left first molar seems to have Milo

²⁵ See ! Şenyürek, M. S. : Türk Tarih Kurumu adına yapılan Masat Höyük kazısından çıkarılan kafataslarının tetkiki (Study of the skulls from Masat Höyük, excavated under the auspices of the Turkish Historical Society). Belleten, vol. X, No. 38, 1946. Table 2.

Hellman's²⁶ plus pattern. The lower first molar on both sides has two roots. The second lower molar has four cusps. The hypoconulid (mesoconid), present in the first lower molar, has completely disappeared in the second lower molar. This tooth exhibits the plus pattern. A well-developed fovea anterior is observed in the anterior part of the masticating surface. This tooth also has two roots. The much reduced third lower molar possesses five cusps. On the middle of the buccal surface of this tooth and immediately behind the protoconid a small cusp is observed. On the buccal surface this cusp is separated from the protoconid by a dimple-shaped furrow and on the masticating surface it is separated from the protoconid by a less distinct transverse furrow. This small cusp, standing on the middle of the buccal margin of the masticating surface, is no other than the anteriorly displaced hypocone. The hypoconid and the furrows separating it from the protoconid are more distinct on the right lower third molar than on the left third molar. Hypoconulid is larger than the hypoconid and is separated from it by an oblique furrow. This furrow is more distinct than the transverse furrow between the protoconid and hypoconid. This tooth, showing the plus pattern, also has two separate roots.

The attrition surfaces of the lower incisors show that the bite *was of the over-bite type. The lower incisors are slightly crowded. The lower right canine has rotated about its long axis so that its buccal surface has come to the front (Figs. 9-10), whereas the lower left canine is normal. As for attrition, in the upper and lower first molars large islands of dentine are exposed. In the upper and lower second molars the wear is less and only small islands of dentine are seen on the masticating surface of the crown. On the other hand, in the upper and lower third molars only the enamel has been abraded and no dentine is exposed.

The Postcranial Skeleton

The Lumbar Vertebrae:

The measurements of the lumbar vertebrae of Büyük Güllücek skeleton are shown in Table 6. The comparison of this table with the figures given by Martin²⁷ for various races, shows that the vertical corpus (centrum) indices of the lumbar vertebrae from Büyük Güllücek are smaller than those for Europeans. Only the index of the fifth lumbar vertebra is greater than that of the Europeans and falls within the range of other races. Especially in Europeans is the lumbar region of the vertebral column convex anteriorly. On the other hand, in the

²⁶ Hellman, M. : Racial characters in human dentition. *Proceedings of the American Philosophical Society*, 68, No. 2, 1928.

²⁷ Martin, R.: *op. cit.*, pp. 1079 - 1080.

primitive races the lumbar region is often concave anteriorly. The comparison of the indices of the individual vertebrae suggests that the lumbar region of Büyük Güllücek skeleton is convex anteriorly.

As the fourth lumbar vertebra is missing in the Büyük Güllücek skeleton, the vertical lumbar index, expressing the sum total of the dorsal corpus heights of the five vertebrae as a percentage of the sum of the ventral corpus heights of the same vertebrae, cannot be calculated precisely. The sum total of the dorsal corpus heights of the available four lumbar vertebrae is 98.5 mm., and the sum of their ventral heights is 102.00 mm. The vertical lumbar index calculated from these measurements is 96.56, that is, it is kurtorachic. The vertical lumbar index supports the impression gathered from the individual vertebrae to the effect that the lumbar region was convex forward.

Humerus :

The upper parts of both the right and left humerus are missing. The lower extremity of the bone is quite wide (Tabi e 7) and the olecranon fossa is not perforated.

Radius :

The length-thickness index of the radius, which is of medium length, is near the average (18.1) given by Martin²⁸ for the people of Baden.

Ulna :

The maximum length of ulna is also near the average (257.5 mm.) given by Martin²⁹ for the people of Baden. The length-thickness index, though considerably high, is within the range of Europeans³⁰. In this ulna the difference between the maximum and physiological lengths (40 mm.) is quite high.

Ossa Metacarpalia and Phalanges Digitorum Manus :

The measurements of the available metacarpal bones and of the phalanges of the fingers are shown in Table 10. The comparison of these measurements with the figures given by Martin³¹, shows that the first and second metacarpal bones of this individual are longer than those of the Hottentots and of the Japanese, and near the average for European males. The length of the first phalanx of the thumb is greater than those of the Hottentots and Japanese, and is again near the average of the European males. As for the distal phalanx of the thumb, it is longer than that of the Hottentots, shorter than that of

²⁸ Martin, R.: op. cit., p. 1107.

²⁹ Ibid., p. 1112.

³⁰ Ibid., p. 1112.

³¹ Ibid., pp. 1118-1119.

the European males and is near the average of the Japanese males³². The metacarpal bones and phalanges of the fingers of this individual are of normal dimensions for Europeans.

Femur :

The femur (Table 11) is of medium length. The length-thickness and the robusticity indices of this bone are moderate. Index pilastricus is considerably high. This is due to a rather well-developed pilaster formation. This femur is platymeric (the index platymericus is 77.41). The curvature of the bone is normal. When the femur is placed on a flat surface, with the lateral and medial condyles touching this surface the torsion angle of the neck and head is seen to be large (about 48°). The crista hypotrochanterica and the fossa hypotrochanterica are moderately developed. There is a rather well-developed third trochanter in the left femur. As this part of the right femur is broken, it cannot be determined whether a third trochanter was present or not on this side.

Tibia :

As both the right and left tibia are broken, their maximum lengths could not be measured. Both tibiae are eurycnemic (Table 12). The retroversion of the upper extremity is very weak.

Fibula :

The fibula is of medium thickness. (Table 13).

Astragalus :

The measurements of the astragalus are shown in Table 14. The breadth-length index of astragalus is normal. But, according to the figures given by Martin³³, the height-length index is rather low. The trochlea-astragalus length index exceeds all the average values given by Martin³⁴ for recent man. The breadth-length index of trochlea tali is equal to the average (86.9) given for the Alamanns by Martin³⁵. The neck angle (24°), according to the figures given by Martin³⁶, is big. It is known that a large angle is a primitive character. Angle of torsion of the long axis of the facies articularis navicularis is normal.

Regarding morphological features of the astragalus, the concavity seen on the upper surface of trochlea of a normal astragalus between the medial and lateral borders is very shallow in this specimen. The

³² For the measurements of phalanges see also • Martin, R.: op. cit. , pp. 1118-1119.

³³ *Ibid.*, p. 1168.—

³⁴ *Ibid.*, p. 1169.

³⁵ *Ibid.*, p. 1169.

³⁶ *Ibid.*, p. 1170.

posterior and medial tubercles on the posterior border of the astragalus are very weak. For this reason the sulcus m. flexoris hallucis longi between these two tubercles is not well developed. The facies malleolaris medialis extends more on the neck than it does in Europeans. This, too, is a primitive character.

The astragalus of the Büyük Güllücek individual, though within the range of variation of recent man, shows some primitive characters.

The Cuboid Bone :

The measurements of os cuboideum are shown in Table 15. When the external-internal length index of this bone is contrasted with the figures given by McCown and Keith³⁷, it is seen that in this index this individual exceeds the fossil Tabun and Skhul peoples and the Bushmen and the Sikh.

Ossa Metatarsalia and Phalanges Digitorum Pedis:

When the lengths of these bones (Table 16) are compared with the figures given by Martin³⁸, it is seen that the first, second and third metatarsal bones are longer than those of Bushmen, Hottentots and the Japanese and -are slightly shorter than those of the European males. The fourth metatarsal bone is longer than those of Bushmen and Hottentots, shorter than that of Europeans, and is near the average of the Japanese males. The first phalanx of the second toe is longer than that of the Hottentots but shorter than those of Bushmen, Japanese and of Europeans. On the other hand, the second phalanx of this toe is longer than those of Bushmen, Hottentots, Japanese and Europeans. The first phalanx of the third toe is smaller than those of Europeans and of the Japanese, and is near the averages of Bushmen and Hottentots. When the stature of this individual is taken into consideration, the lengths of the metatarsal bones and of the phalanges of the toes are slightly below the average.

The Stature :

The statures calculated from the femur and the radius, according to Pearson's formulae, are shown in Table 17, According to these, this individual is within the medium stature category accepted for males.

The Pathology

A depression of a maximum diameter of 11 mm. on os frontale somewhat above the right frontal eminence, and a second depression

³⁷ McCown, T. D. and Keith, Sir A.: *The Stone Age of Mount Carmel. The fossil human remains from the Levallois - Mousterian*, vol. II, 1939, Oxford. Table V.

³⁸ Martin, R. : *op. cit.* , p. 1179.

with a maximum diameter of 17 mm. slightly behind the right parietal eminence are observed on the Büyük Güllücek skull. it is probable that these depressions were caused by being struck with a round weapoh.

The enamel on the mesial margin of the masticating surface is destroyed in the right and left upper first molar. These destroyed places represent incipient caries, but there are no caries on the other teeth that have been preserved. incipient pyorrhea alveolaris is observed in upper and lower alveolar processes.

As I observed some anomalies on the mandible, I showed this bone to Dr. Necati Eranıl, Professör of pathological anatomy of the University of Ankara. In this connection I wish to extend my thanks to Dr. Eranıl for examining this bone. Dr. Necati Eranıl's report is as follows :

" There are two exostoses of the size of a half a kernel of corn on the inner and lozoer corners of both condyloid processes. In the middle of the inner surface of the bone, in the region corresponding to the genioglossus and geniöhyoid spines, in place of föur spines, two above and iwo belozv, ivhich must be preseni, there is a spina mentalis in the form of a crest of one centimeter of length, extending from above down-zwards, müh an indentation in the middle. The lingula mandibulae is very large.

In my opinion the exostoses observed on this bone, are due to a congenital anomalie rather than an inflammation,,.

Conclusion

In my previous Studies³⁹, I had shown that the majority of the Chalcolithic and Copper Age inhabitants of Anatolia were dolichocephals of Eurafrikan and Mediterranean types and that the brachycephals, probably representing the invaders, were rare in these periods: The Büyük Güllücek skeleton represents an individual of the dolichocephalic Eurafrikan type, present amongst the Chalcolithic and Copper Age inhabitants of Anatolia.

³⁹ (a) Şenyürek, M. S. : Anadolu Bakır çağı ve Eti seknesinin kraniyolojik tetkiki. (A craniological study of the Copper Age and Hittite populations of Anatolia). Belleten, vol. V, No. 19, 1941, pp. 219—235 and 237—253.

(b) Şenyürek, M. S.: Truva civarında Kumtepe'de bulunmuş olan iskeletlere dair bir not. (A note on the skeletons from Kumtepe in the vicinity of Troy). Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih - Coğrafya Fakültesi Dergisi (Üniversite d'Ankara, Revue de la Faculte de Langues, d'Histoire et de Geographie), vol. VII, No. 2, 1949, pp. 295—299 and 300—304.

TABLE 1
Measurements of Büyük Güllücek Skeleton : The Skull

Glabetto-occipital length	187.50
Maximum width	133.00
Minimum frontal diameter	104.00
Basion-bregma height	139.00
Porion-bregma height	113.50
Horizontal circumference	522.00
Transverse are	312.00
Mean thickness of left parietal	4.30
Bizygomatic diameter	133.00 ?
Orbit width (Dacryon-ectoconchion)	39.00 (left) .
Orbit height	31.00 (left)
Cranial index	70.93
Basion-bregma height-length index	74.13
Basion-bregma height-breadth index	104.51
Porion-bregma height-length index	60.53
Porion-bregma height-breadth index	85.33
Fronto-parietal index	78.19
Cranio-facial index	100.00 ?
Zygo-frontal index	78.19 ?
Orbital index	79.48

TABLE 2
Measurements of Büyük Güllücek Skeleton : The Mandible

Bicondylar width	"120.00
Condylo-symphyseal length	95.00
Height of ascending ramus (from gonion to the highest point of the condyle)	68.00 (right)
Height of ascending ramus (projected)	67.00 (right)
Minimum breadth of ascending ramus	30.00 (right)
Height of corpus (at the level of foramen mentale)	31.00
Thickness of corpus (at the level of foramen mentale)	11.50
Bimental width (distance between the two foramina mentalia)	44.00
Symphysis length	32.00
Mean angle mandible	107°
Mandibular index	79.16
Index of ascending ramus	44.11
Height-thickness index of the corpus	37.09

TABLE 3
Measurements of Büyük Güllücek Skeleton : The Relative Size of the Teeth

Basion - nasion length	Maxilla	Flover's dental index (1)	Mandible
	P ³ -M ³ length		P ₃ -M ₃ length
104.00	39.40	37.88	44.70

$$1 = \frac{P^3-M^3 \text{ length}}{\text{Basion-nasion length}} \times 100$$

TABLE 4
Measurements of Büyük Güllücek Skeleton : The Permanent Teeth

Maxillary Teeth	Length	Breadth	Height (Crown)	Robustness Value (D)	Crown Index (2)
C ¹	7.4	8.3	—	61.42	112.16
P ¹	6.7	8.5	(7.5)	56.95	126.86
P ⁴	6.2	8.8	—	54.56	141.93
M ¹	10.2	11.6	—	118.32	113.72
M ²	10.2	11.8	7.3	120.36	115.68
M ³	7.3	8.5	5.7	62.05	116.43

1 = Breadth X Length

2 == Breadth X 100
Length

TABLE 5
Measurements of Büyük Güllücek Skeleton : The Permanent Teeth

Mandibular Teeth	Length	Breadth	Trigonid Breadth	Talonid Breadth	Height (Crown)	Robustness Value	Crown Index	Trigonid-Talonid Index (1)
I ₁	4.6	6.2	—	—	—	28.52	134.78	—
I ₂	5.7	6.7	—	—	—	38.19	117.54	—
C ₁	6.9	7.6	—	—	—	52.44	110.14	—
P ₃	6.9	7.7	—	—	(8.8+)	53.13	111.59	—
P ₄	7.0	8.2	—	—	(8.1+)	57.40	117.14	—
M ₁	11.7	11.0	11.0	10.7	—	128.70	94.01	97.27
M ₂	11.2	10.3	10.3	10.2	—	115.36	91.96	99.02
M ₃	9.4	9.2	9.0	9.2	6.8	86.48	97.87	102.22

1 — $\frac{\text{Talonid breadth} \times 100}{\text{Trigonid breadth}}$

TABLE 6
Measurements of Büyük Güllücek Skeleton :
The Lumbar Vertebrae

	I. Lumbar Vertebra	II Lumbar Vertebra	III. Lumbar Vertebra	V. Lumbar Vertebra
a. Ventral height of corpus vertebrae	26.00	26.00	25.00	25.00
b. Dorsal height of corpus vertebrae	26.50	26.00	24.00	22.00
Vertical corpus index = $\frac{b \times 100}{a}$	101.92	100.00	96.00	88.00

TABLE 7
Measurements of Büyük Güllücek Skeleton :
Humerus (right and left)

Maximum width of the distal extremity	59.0
---------------------------------------	------

TABLE 8
Measurements of Büyük Güllücek Skeleton : Radius (right and left)

a. Maximum length	233.50
b. Physiological length (Martin, 1928, measurement no. 2)	220.00
c. Minimum circumference	40,50
Length-thickness index = $\frac{c \times 100}{b}$	18.40

TABLE 9
Measurements of Büyük Güllücek Skeleton : Ulna (right)

a. Maximum length	256.00
b. Physiological length (Martin, 1928, measurement no. 2)	216.00
c. Minimum circumference	38.00
Length-thickness index = $\frac{c \times 100}{b}$	17.59

TABLE 10
Measurements of Büyük Güllücek Skeleton : Lengths of
Ossa Metacarpalia and Phalanges of the Fingers

	Os Metacarpale	Phalanx Prima	Phalanx Secunda	Phalanx Tertia
I	45.00	30.50	—	21.00
II	64.00	—	—	—

TABLE 11
Measurements of Büyük Güllücek Skeleton : Left Femur

a. Length in natural position	441.00
b. Maximim length	447.00
c. Greatest diameter of the bead of the femur	46.00
d. Antero-posterior diameter of the subtrochanteric part of the diaphysis	24.00
e. Breadth of the subtrochanteric part of the diaphysis	31.00
f. Antero-posterior diameter measured in the middle of the diaphysis	29.00
g. Breadth measured in the middle of the diaphysis	26.00
h. Circümference measured in the middle of the diaphysis	85.00
Index platymericus = $\frac{d \times 100}{e}$	77.41
Index pilastricus = $\frac{f \times 100}{g}$	111.53
Length-thickness index = $\frac{h \times 100}{a}$	19.27
Robusticity index = $\frac{f + g \times 100}{a}$	12.47

TABLE 12
Measurements of Büyük Güllücek Skeleton : Tibia (right and left)

a. Antero-posterior diameter measured at the level of foramen nutricium	34.50
b. Breadth measured at the level of foramen nutricium	25.50
c. Minimum circumference of the diaphysis	75.00
Index cnemicus = $\frac{b \times 100}{a}$	73.91

TABLE 13

Measurements of Büyük Güllücek Skeleton : Fibula (right)

a. Maximum length	358.00
b. Minimum circumference	35.00
Length-thickness index = $\frac{b \times 100}{a}$	9.77

TABLE : 14

Measurements of Büyük Güllücek Skeleton : Astragalus (right and left)

a., Length	50.70
b. Breadth	41.00
c. Height	28.70
d. Length of trochlea tali	34.50
e. Breadth of trochlea tali	30.00
f. Neck (collum tali) angle (Martin, 1928, measurement no. 16)	24°
g. Angle of torsion of the long axis of the facies articularis navicularis (Martin, 1928, measurement no. 17a)	33°
Breadth-length index of astragalus = $\frac{b \times 100}{a}$.80.86
Height-length index of astragalus = $\frac{c \times 100}{a}$	56.60
Trochlea-astragalus length index = $\frac{d \times 100}{a}$	68.04
Trochlea-astragalus breadth index = $\frac{e \times 100}{b}$	73.17
Breadth-length index of trochlea tali = $\frac{e \times 100}{d}$	86.95

TABLE : 15

Measurements of Büyük Güllücek Skeleton : Os Cuboideum (left)

a. Length of medial surface	33.00
b. External length	21,00 ?
External-internal length index — $\frac{b \times 100}{a}$	63.63 ?

TABLE 16
Measurements of Büyük Güllücek Skeleton : Lengths of
Ossa Metatarsalia and Phalanges of the Toes

	Os Metatarsale	Phalanx Prima	Phalanx Secunda	Phalanx Tertia
I	59.00	—	—	—
II	68.00	23.00	16.00	—
III	64.00	21.00	—	—
IV	62.00	—	—	—

TABLE 17
Measurements of Büyük Güllücek Skeleton : Stature Calculated
From Long Bones According to Pearson's Formulae

	Femur	Radius
Formula	$81.306 + 1.880 \text{ femur}^1$	$85.925 + 3.271 \text{ radius}^1$
Calculated stature	165.34 cm.	162.30 cm.

¹ *Martin, R. : Lehrbuch der Anthropologie, vol. 2, 7928 (Jena), p. 1070.*