

Det här verket har digitaliserats vid Göteborgs universitetsbibliotek.
Alla tryckta texter är OCR-tolkade till maskinläsbar text. Det betyder att du kan söka och kopiera texten från dokumentet. Vissa äldre dokument med dåligt tryck kan vara svåra att OCR-tolka korrekt vilket medför att den OCR-tolkade texten kan innehålla fel och därför bör man visuellt jämföra med verkets bilder för att avgöra vad som är riktigt.

This work has been digitised at Gothenburg University Library.
All printed texts have been OCR-processed and converted to machine readable text.
This means that you can search and copy text from the document. Some early printed books are hard to OCR-process correctly and the text may contain errors, so one should always visually compare it with the images to determine what is correct.



LUNDS UNIVERSITETS ÅRSSKRIFT. N. F. Avd. 2. Bd 26. Nr 8.
KUNGL. FYSIOGRAFISKA SÄLLSKAPETS HANDLINGAR. N. F. Bd 41. Nr 8.

ZUR ANTHROPOLOGIE
DER PRÄHISTORISCHEN GRIECHEN
IN ARGOLIS

NEBST BESCHREIBUNGEN EINIGER ÄLTEREN SCHÄDEL
AUS HISTORISCHER ZEIT

VON

CARL M. FÜRST

MIT 53 ABBILDUNGEN IM TEXT UND EINER BEILAGE *CRANIA ARGOLICA ANTIQUA*
MIT 40 LICHTDRUCKSTAFELN

LUND
C. W. K. GLEERUP

LEIPZIG
OTTO HARRASSOWITZ

Der K. Physiographischen Gesellschaft am 9. April 1930 vorgelegt.

LUND
HÅKAN OHLSSONS BUCHDRUCKEREI
1930

Über die älteste Bevölkerung Griechenlands und über die Wege, auf denen die Völker in das Land eindringen, sind immerhin neue und verschiedene Hypothesen hauptsächlich von den Archäologen und den Sprachforschern aufgestellt worden. In der allerneuesten Zeit soll man Funde aus paläolithischer Zeit in Griechenland gemacht haben. Wir müssen aber nähere Veröffentlichungen abwarten um ein sicheres Urteil hierüber zu erhalten. Aus neolithischer Zeit hat man besonders in Thessalien und auf Kreta Gräber angetroffen und Grabfunde gemacht, und alles deutet darauf hin, dass man auch auf dem Peloponnes mehr und mehr neolithische Gräber finden wird. Man hat indessen, soweit mir bekannt ist, in diesen Gräbern zur Untersuchung brauchbare Skelette noch nicht gefunden. Wenn man auch frühhelladische Gräber, z. B. auf der Akropole bei Asine angetroffen hat, waren doch die Skelette in denselben nicht erhalten. Die Hockerskelette in den mittelhelladischen Gräbern in Mykenai und in der Asine-Unterstadt sind bis jetzt die frühesten Menschenreste, die man auf dem Peloponnes und überhaupt auf dem ganzen Festlande Griechenlands gefunden hat. Diese Funde geben den beiden Ortschaften ein besonderes Interesse, das auch ihre geographische Lage gewissermassen angibt. Aus späthelladischer oder mykenischer Zeit sind mehrere Skelettgräber bekannt und Skelette aus denselben aufbewahrt. Aus den in dieser Periode frühzeitigen SCHLIEMANN'schen Schachtgräbern hat man sicherlich kein brauchbares Skelettmaterial mehr übrig. Über den Inhalt der grossen Tholoi oder der Kuppelgräber bei Mykenai ist überhaupt nichts bekannt. Aus mykenischen Gräbern in Nauplia, Mykenai und Tiryns sind einige Schädel im anthropologischen Museum in Athen. Die Schädel, die ich hier aus der mykenischen Zeit beschreiben werde, stammen aus der Nekropole auf dem Berge Barbouna bei Asine, aus dem Tholos und den Kammergräbern bei Dendra, aus den Kammergräbern auf Kalkani in der Nähe von Mykenai und aus dem argivischen Heraion.

Um eine vergleichende Übersicht über die Gleichzeitigkeit der Zeitperioden in den verschiedenen Ländern zu bekommen, teile ich hier eine Gleichzeitigkeitstabelle¹ mit, in der auch die nordische prähistorische Chronologie zum Vergleich aufgenommen ist.

Bei den von der schwedischen archäologischen Griechenlandsexpedition vor-

¹ Diese Tabelle der nächsten Seite ist hauptsächlich nach D.r Hanna Rydh; doch sind die Grenzen der nordischen Zeitperioden laut Professor Otto Rydbeck geändert.

Gleichzeitigkeitstabelle.

	Ägypten	Kreta	Griechisches Festland	Übriges Süd- und Mitteleuropa	Norden
Anfang der Quartärzeit	Paläolithische Funde älteren und jüngeren	Bis jetzt ohne Funde.	Unerforschte Periode.	Warme Zeit mit offenen Wohnstätten.	Spuren einer ev. Besiedelung sind vom Eise weggefegt.
12 000 v. Chr.	Typus (Kunstgegenstände unbekannt).			Kältezeit mit Grottenbesiedelung in Frankr. u. Spanien.	Das Eis zieht sich v. d. Küste Schonens zurück.
4 500 v. Chr.	Neolithische Zeit. Übergangszeit zur Metallzeit. 1. u. 2. Dyn.	Neolithische Zeit. Schichten unter Knossos' Palast 8 m. mächtig.	Neolithische Zeit.	Übergangszeit zur neolithischen Zeit.	Die Periode wird im Norden ältere Steinzeit genannt.
3 000 v. Chr.	3.—11. Dyn. Zu Beginn d. Per. d. ältesten Pyramiden.	Übergang v. d. Stein- z. Bronzezeit. Sog. frühe minoische Kultur.	Bronzezeit. Sog. früh-helladische Kultur.	Neolithische Zeit mit megalithischen Bauwerken in vielen Ländern.	Neolithische Zeit.
2 000 v. Chr.	Mittleres Reich.	Sog. mittelminoische Zeit, mit d. beiden älteren Palastbauperioden.	Sog. mittelhelladische Zeit.		Dolmenzeit (Döszeit) Ganggrabzeit, Steinkistenzeit
1 800 v. Chr.					Zeit d. megalithischen Monumente.
1 600 v. Chr.	1580—1350, 18. Dyn. Unter dieser Zeit reiche kretensische Funde in Ägypten.	Sog. spätminoische Zeit. Hochkultur. D. Paläste werden umgebaut.	Sog. späthelladische Zeit. Lebhaftes Verb. m. Kreta. Mykenais Schachtgräber. Älteste Paläste und Kuppelgräber.	Bronzezeit mit Bauernkultur.	Bronzezeit, Bauernkultur.
1 400 v. Chr.	1375—1358, Ech-n-Aton. 1350. Tut-anch-Amon. (In seinem Grabe Eisengegenstände). 1350—1200. 19. Dyn. mit Ramses II.	Die Paläste werden ca. 1400 rasiert.	Blütezeit. Grosse Palastbauten (Löwenpforte in Mykenai), Kuppelgräber (wie d. sog. Atreus'sche Schatzkammer). Die Paläste werden ca. 1200 rasiert.		
1 200 v. Chr.	1200—1090. 20. Dyn. Ramses III. 1195—1167.	Das Eisen wird bekannt.		Die Etrusker wandern im 11. Jahrh. v. Chr. in Mittelitalien ein. Das Eisen kommt in Gebrauch in Süd- u. Mittel-Italien um 1100 v. Chr., in Nord-Italien um 1000 v. Chr., in Mitteleuropa 900—800 v. Chr.	
1 000 v. Chr.		Dorische Einwanderung.			Das Eisen kommt um 600 v. Chr. in Ge-

genommenen Ausgrabungen in Asine wurden in den Gräbern mehr oder weniger gut erhaltene Skelette angetroffen. Durch die sorgfältige Untersuchung der Grabfunde, der Gräber selbst und der übrigen Umstände wurden die Gräber mit ihren Skeletten hinsichtlich ihrer Zeitperiode mit grösstmöglicher Sicherheit bestimmt, weshalb sie einen ganz besonderen wissenschaftlichen Wert besitzen. Überhaupt wird das Skelettmaterial, das wir jetzt von den Archäologen bekommen, genau und sicher datiert. Die Skelette von Asine wurden im September 1926 zusammen mit den übrigen Funden vom Piraeus nach Schweden gesandt, worauf ich aufgefordert wurde das Skelettmaterial zu bearbeiten.

Ich erhielt die Knochen in 18 grossen Kisten verpackt. Die Schädel waren in

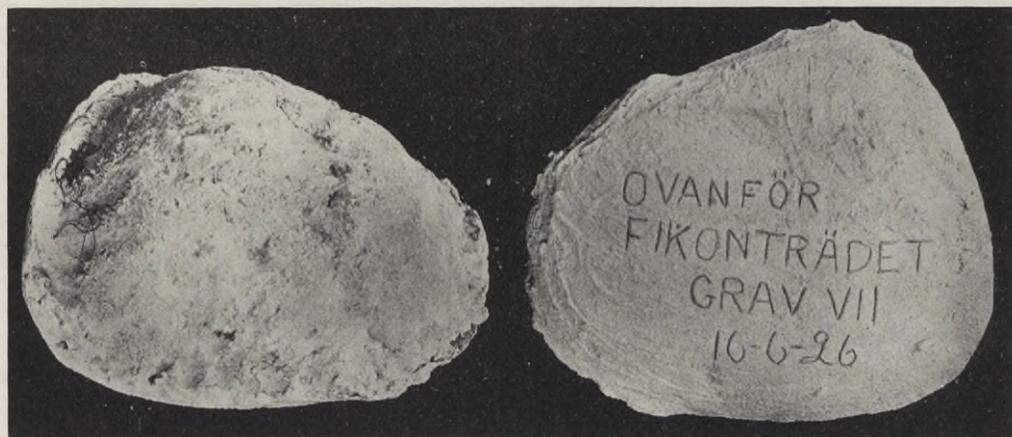


Abb. 1 und 2. Gipskapsel eines Schädels aus Asine. 1. Die »Schale«seite.
2. Die »Deckel«seite.

situ mit nassem Seidenpapier umschlossen und nachher eingegipst worden. Die Gipskapseln waren so gemacht, dass die eine Seite mehr plan war und wie ein Deckel den anderen konvexen Teil ein wenig nach aussen überragte (Abb. 1 u. 2). Diese Anordnung hat meine Arbeit bei der Entfernung des Gipses von den Schädeln sehr erleichtert. Ich konnte nämlich dank dieser Anordnung mit dem Meissel ohne Gefahr den Schädel zu beschädigen, den überragenden Rand des planen Gipsteiles angreifen. Soweit ich beurteilen konnte, waren die Schädel, als sie von ihren Gipskapseln frei geworden, in demselben Zustande, in dem sie sich in Asine befanden. Viele Gipskapseln waren doch mehr oder weniger beschädigt und einige sogar ganz zerschmettert. Nicht so glücklich aber was es, dass man die langen Extremitätenknochen eingegipst hatte. Sie waren nämlich zuerst an Holzplatten mit reichlichen, lockeren Bindfäden festgebunden worden. Die Bindfäden wurden auf diese Weise in die Kapsel eingegipst, wodurch die Schwierigkeit die Knochen ohne Beschädigung vom Gips zu befreien sehr vermehrt wurde. Die Kapsel war in der Mitte stets dünner, und deswegen war diese immer und die Knochen meistens gebrochen. Die kleineren Knochen, die Knochenstückchen und

restierenden Teile der Schädel, die in Holzkästchen emballiert waren, habe ich unversehrt bekommen. Im ganzen habe ich 46 Gipskapseln mit Schädeln und Schädelresten, 6 mit Schenkelbeinen und 72 Holzkästchen mit kleineren Knochen und Knochenfragmenten empfangen. In den Kästchen wurden auch Schädelstückchen angetroffen, die den eingegipsten Schädeln angehörten.

Nachdem das ganze Material ausgepackt war und die Schädel und übrigen Skeletteile nach einer mühsamen Arbeit von ihren Gipskapseln befreit waren, wurde mir sogleich klar, dass die Anzahl für eine anthropologische Untersuchung brauchbaren Skelette, die den von den Archäologen in den Gräbern gefundenen entsprachen, sehr gering war. Es war aber nicht die Schuld der Archäologen, dass der Zustand der Knochen ein so schlechter war. Ich kam bald dahinter, was ich später bei weiterer Bekanntschaft mit dem Skelettmaterial aus den griechischen Gräbern in noch höherem Grade erfuhr, dass die Knochen in diesem Boden überhaupt sehr leicht und stark vermodern, fragil werden und dass man dieselben nur in schlechtem und meistens in defektem Zustande zu erwarten hat. Man muss ja, wenn man mit prähistorischen Menschenknochen arbeitet und etwas Brauchbares zur Untersuchung bekommen will, immer bereit sein viel Zeit auf die Vorarbeit verwenden zu müssen. Bei diesem Material war dies ganz besonders notwendig. Mit der Zusammenfügung der Schädel bin ich selbst beschäftigt gewesen. Bei den Versuchen zur Wiederherstellung der langen Knochen ist mir Cand. med. FOLKE PETERSSON und bei den Litteraturanschaffungen Cand. phil. JOHN ARNBORG behilflich gewesen. Das Photographieren hat der wohlerfahrene Präparator des hiesigen anatomischen Institutes OTTO MATTSSON handgehabt.

Als ich mit der Vorarbeit meines Asine-Materials beinahe fertig war, bekam ich einen Besuch in meinem Laboratorium von Mr. ALAN WACE, dem vorigen Direktor von »The British Archæological School at Athens« und dem Leiter der umfassenden Ausgrabungen auf Mykenai und in dem daneben liegenden Kammergrabfelde auf dem Höhenrücken Kalkani. Ich demonstrierte für ihn meine Asine-Schädel. Er fragte mich dann, ob ich in Zusammenhang mit diesen sein Mykenai-Kalkani-Schädel-Material, das im Museum in Nauplia lag, auch bearbeiten wollte. Nach einigem Zögern und einer Konferenz mit meinem Freunde Professor MARTIN P: N NILSSON entschloss ich mich dazu und nach Griechenland zu reisen um diese Schädel zu holen. Ein triftiger Grund hierfür war die Aussicht, gleichzeitig die in Nauplia aufbewahrten Skelette aus dem von Professor AXEL PERSSON entdeckten und beschriebenen Tholosgrabe in Dendra bei der alten Mideia womöglich nach Schweden mitzunehmen und zu untersuchen. An der so beschlossenen Expedition nahm der Assistent des historischen Museums in Lund, Fil. Lic. O. KÄLLSTRÖM teil, der vorher an den Ausgrabungen in Asine teilgenommen hatte. Ökonomische Beiträge zu der Expedition und den Bearbeitungskosten wurde von dem Asine-Komitee, durch Herrn Bankdirektor AXEL HALLIN, von der Königl. Physiographischen Gesellschaft zu Lund, von »Lars Hiertas minne« und durch Mr. ALAN WACE bereitwillig zur Verfügung gestellt, und will ich hier sämtlichen Spendern meinen herzlichen Dank für ihre Unterstützung zum Ausdruck bringen.

Ich hatte das ganz besondere Glück, dass Professor AXEL BOETHIUS, der Direktor des schwedischen Institutes in Rom uns auf der Reise nach Griechenland begleitete. Er hatte an den englischen Ausgrabungen in Mykenai-Kalkani bei Mr. WACE teilgenommen, die Skelette hier eingepackt und nach Nauplia befördert. Hier waren diese in dem Keller des Museums zusammen mit den Knochenfunden aus Dendra aufbewahrt. Unglücklicherweise wurden meine Frau und ich nach einigen Tagen in Nauplia von einer schlimmen Grippe mit hohem anhaltendem Fieber befallen und mussten in ein Krankenhaus nach Athen geführt werden. Ich hatte die Untersuchungen des Schädels des sog. Dendrakönigs im Museum in Nauplia angefangen, musste dieselbe aber plötzlich abbrechen. Ich war doch sogleich zu der Überzeugung gekommen, dass die Schädel sowohl aus Dendra wie aus Mykenai sich in einem solchen Zustande befanden, dass sie nur in einem anthropologischen Laboratorium bearbeitet werden könnten um für eine Untersuchung etwas Brauchbares herauszubekommen. Glücklicherweise hatte ich vom griechischen Kultusministerium durch das liebenswürdige Entgegenkommen des Bureauchefs für die archäologischen Untersuchungen in Griechenland, Dr. KURONIOTIS die Erlaubnis bekommen, die Schädel, die nicht in Nauplia untersucht werden konnten, nach Schweden mitzunehmen und in Lund zu untersuchen. In Nauplia wurden die Schädel und Skeletteile von Professor BOETHIUS und Licentiat KÄLLSTRÖM eingepackt und über Piraeus nach Schweden geschickt. Ganz besondere Liebenswürdigkeit und grosses Entgegenkommen ist uns vom Ephoros der archäologischen Ausgrabungen in Argolis, Dr. N. BERTOS, zuteil geworden.

Vom Ephoros BERTOS, unter Vermittlung von Dr. Phil. NATHAN VALMIN, habe ich eine Erneuerung der Lizenz erhalten, um prähistorische Schädel von Argolis nach Schweden ausführen zu dürfen. Diese Sendung, die ich im Jahre 1929 in Lund erhalten habe, bestand teils aus den zurückgebliebenen Schädelresten der schwedischen Ausgrabungen in Dendra, die infolge eines Irrtums von Lic. KÄLLSTRÖM 1927 nicht eingepackt wurden, teils aus zwei Schädeln aus Dendra, die der Ephoros BERTOS selbst ausgegraben hatte. Ausserdem habe ich gleichzeitig die Sammlung von Schädeln und Skeletten der amerikanischen Ausgrabungen in Heraion bekommen. Diese Sammlung war mir vom Leiter der Ausgrabungen Professor CARL W. BLEGEN, zur Untersuchung übergeben worden.

Die französische archäologische Schule in Athen, die ursprünglich die Konzession zu den Ausgrabungen in Asine hatte, trat dieses Recht 1921 an Schweden ab. Seine Königliche Hoheit der Kronprinz GUSTAF ADOLF von Schweden hatte auf seiner Reise nach Griechenland 1920 zufolge seines bekannten grossen archäologischen Interesses sein Augenmerk darauf gerichtet, welche Bedeutung es haben würde, wenn auch seine Landsleute an den Ausgrabungen in der klassischen Erde Hellas' teilnehmen würden. Er ergriff hierzu 1921 die Initiative in Schweden, organisierte selbst enthusiastisch die Vorbereitungen und die Arbeit und nahm persönlich an den Ausgrabungen teil, die jährlich von 1922 bis 1926 fortgesetzt worden sind. Über die Ausgrabungsarbeiten und ihre Ergebnisse sind Rap-



Abb. 3. Asine-Halbinsel mit der Akropole und der abschüssigen Unterstadt.
Ansicht von dem Berge Barbouna. Phot. H. Faith-Ell.

porte und Mitteilungen von Professor AXEL PERSSON, Antiquar OTTO FRÖDIN veröffentlicht worden und will ich hier nur auf dieselben verweisen.

ASINE ist ein Ort, dessen Name schon von HOMEROS erwähnt wird. In dem sog. Schiffskatalog der Iliade wird erzählt:

»Dann die Argos bewohnt, und die festummauerte Tiryns,
Auch Hermiones Port, und *Asine's schiffbare Meerbucht*, ...

Diesen geboth obwaltend der Rufer im Streit Diomedes,» (Übersetzung von Voss). Zusammen mit einigen anderen Orten rüstete sie 80 Schiffe zur Fahrt nach Troja aus. Die übrige Argolis stand mit 100 Schiffen unter Agamemnon. Zu diesen gehörten unter anderem:

»Dann die Mykenae bewohnt, die Stadt voll prangender Häuser,
Auch die reiche Korinthos, und schön gebaute Kleonae».

Ob nun die Zeit, in der der Schiffskatalog geschrieben wurde, jünger ist als die Zeit, in der die Iliade zustandekam, und ob die Iliade jünger ist als die Zeiten, die sie schildert, so zeigt sie doch die Existenz einer Tradition, die deutlich darauf hinweist, dass diese Gegenden in Argolis mit dem Weg nach dem reichen Korinth an der wichtigen Landzunge ein hohes Alter und eine grosse Mächtigkeit hatten. Der Weg wird von der bedeutungsvollen, hochgelegenen Mykenai und am Anfang

des Talweges von der stark befestigten Tiryns beherrscht. Die natürliche Ausgangspforte des Fahrweges ist gewiss Asine gewesen. Dass sie in der Homerischen Zeit und auch lange vorher in dieser Beziehung von Bedeutung war, beweist die Iliade und die geographische Lage des Ortes.

Asine liegt ein wenig südwärts von Nauplia, nicht weit ostwärts von Tolon an der östlichen Küste der Nauplia-Bucht. Asine ist jetzt eine unbedeutende Ortschaft. Ein Felsen, Kastraki, trägt eine Akropole und springt teilweise ins Meer

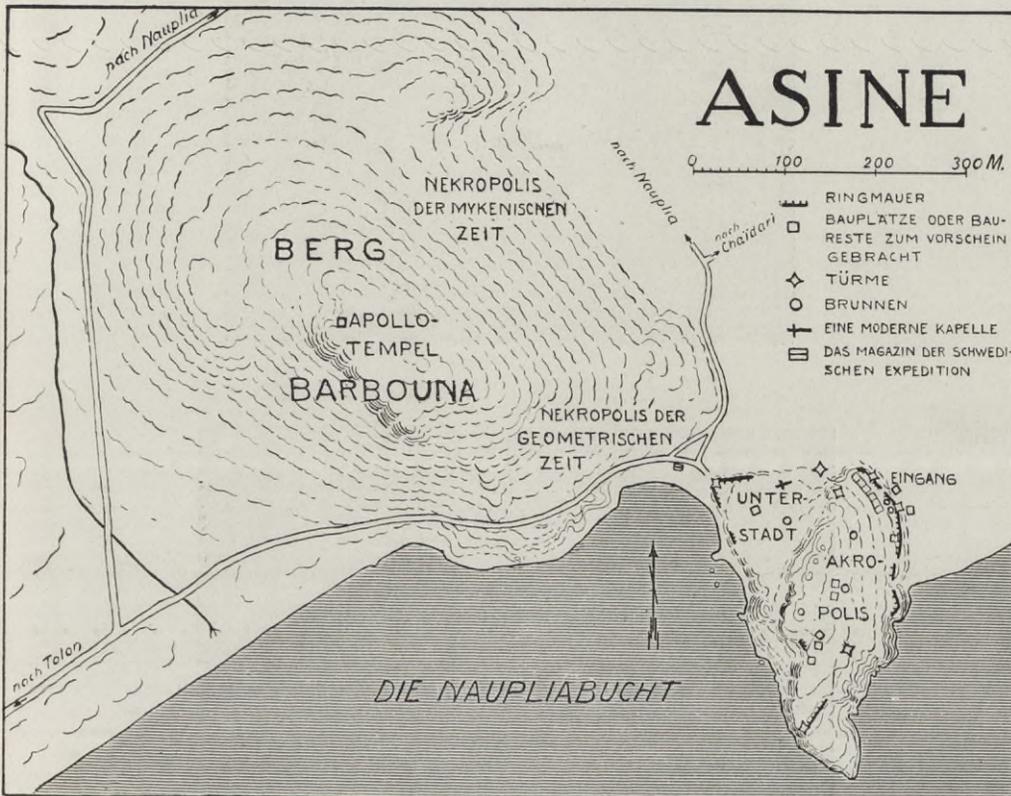


Abb. 4. Plan von Asine. Nach E. Ljungner.

vor. Nach der Landseite ist Asine vom Tiefland umgeben. Im Nordwesten liegt aber der recht hohe Berg Barbouna.

Die schwedischen Archäologen unterscheiden in ihren Beschreibungen der Gräber drei Hauptgruppen, nämlich 1) die Gräber der erwähnten Akropole auf dem Berge Kastraki, 2) die Gräber der Unterstadt auf dem Abhange des Berges und 3) die Gräber auf dem Berge Barbouna. Auf der Akropole sind besonders Gräber aus früh- und mittelhelladischer Zeit gefunden. In der Unterstadt sind die grösste Sammlung der Skeletten in Gräbern aus mittelhelladischer, einige doch aus protogeometrischer Zeit angetroffen worden. Von den Funden auf Barbouna sind

die bemerkenswertesten die aus der mykenischen Nekropole. Es existiert hier aber auch eine Nekropole aus der geometrischen Zeit.

Professor AXEL PERSSON hatte 1926 das Glück bei Dendra, der alten Mideia, ein Kuppelgrab zu entdecken und in demselben so grossartige goldene und andere Kunstgegenstände zu finden, dass diese Ausgrabung und was er dabei gefunden



Abb. 5 und 6. Hockergräber der mittellhelladischen Zeit von der Asine-Unterstadt.

hatte, nur mit den von SCHLIEMANN in den Schachtgräbern auf Mykenai zu seiner Zeit gemachten verglichen werden kann. Beim Freilegen des Bodens traf man einige Menschenknochen, wenigstens von drei Individuen, zerstreut ohne Zusammenhang aber zusammen mit einigen spätmykenischen Tonscherben. AXEL PERSSON fasst diese Knochen als die Skelette von Sklaven auf. Nach einer kompakten Tonschicht stiess man in einer Tiefe von etwa 1,5 Meter auf eine 20 cm mächtige

Blautonschicht und in dieser fand man das Skelett eines kleinen jungen Mädchens. In einem anderen Schacht fand man zuerst das Skelett eines älteren Weibes und in demselben Schacht noch ein Skelett, aber von einem kleinen Mann, der kurz und über Schultern und Becken schmal war. Die Skelette lagen auf einem Kalkbette von fünf Zentimeter Dicke. Der Mann lag auf seinem Rücken mit der rechten Hand über der linken. Der Boden des gemeinsamen Schachtes, in dem der erwachsene Mann und das Weib lagen, befand sich 1,5 bis 1,6 Meter unter dem Fussboden des Kuppelgrabes. AXEL PERSSON datiert diese Gräber auf etwa 1350 Jahre v. Chr. Mit der Untersuchung des Schädels des »Königs«, wie AXEL PERSSON



Abb. 7 und 8 Hockergräber der mittelhelladischen Zeit von der Asine-Unterstadt.

ihn genannt hatte, fing ich schon in Nauplia an, schloss sie aber nicht ab. Diesen Schädel und einige undatierbaren, hier deswegen nicht beschriebenen Knochen von zwei Skeletten, die irgendwo in Dendra angetroffen wurden, habe ich in der ersten Sendung bekommen. Die Knochen der beiden Weiber und der »Sklaven«-erhielt ich erst in der letzten Sendung.

Zu den Skeletten der englischen Ausgrabungen gehörten zwei junge weibliche Skelette aus den Hockergräbern in dem sog. »Ramphouse« auf Mykenai und die übrigen Skelette aus den Kammergräbern auf dem Höhenrücken Kalkani nahe neben Mykenai gelegen. Sämtliche diese Schädel habe ich 1928 nach Lund bekommen und untersucht.

Professor CARL W. BLEGEN an der Cincinnati-Universität in Ohio U. S. A hat mir, wie oben erwähnt, auch die Skelette, die er in den Kammergräbern aus

mykenischer Zeit im argivischen Heraion gefunden hat, zur Untersuchung gesandt. Ich habe von diesen Ausgrabungen Schädel- und Skelettreste von 15 Individuen in der letzten Sendung aus Griechenland bekommen.

Die Beschreibung des ganzen Schädel- und Skelettmaterials, über das ich jetzt verfüge, erfolgt hier in folgender Ordnung:

1) Die Beschreibung der Schädel und Skelette *der mittelhelladischen Zeit* von Asine und Mykenai mit einer Zusammenstellung der Beobachtungen.

2) Die Beschreibung der Schädel aus *der späthelladischen oder mykenischen Zeit* aus Mykenai-Kalkani, Asine-Barbouna, Dendra und dem argivischen Heraion mit Zusammenfassung der Beobachtungen.

3) Die Beschreibung der wenigen Schädel aus Asine aus protogeometrischer, geometrischer und hellenistischer Zeit.

4) Anomale und pathologische Veränderungen der Knochen aus den vorliegenden Gräbern.

5) Schlusswort.

Die von mir hier beschriebenen Schädel bezeichne ich mit den laufenden Nummern für jeden Fundort und meinem Anfangsbuchstaben *F* sowie danach die Initialen des Fundortes, z. B.: *IFA*, d. h. Nr. 1 aus Asine beschrieben von FÜRST, *IFM* FÜRSTS Schädel Nr. 1 aus Mykenai oder Mykenai-Kalkani, u. s. w. *IFD* (Dendra), *IFH* (Heraion). Wenn ich DUCKWORTH, v. LUSCHAN, KUMARIS und XANTHOUDIDES zitiere, bezeichne ich ihre Schädel in entsprechender Weise mit z. B. *2DK*, *2LK*, *2KM*, *2KN*, *2XK* u. s. w., wobei der letzte Buchstabe den Fundort Kreta, Mykenai oder Nauplia angibt. Bei meinen speziellen Schädelbeschreibungen werde ich natürlich auch die Nummer und Bezeichnung der Schädel oder richtiger der Gräber erwähnen, die die Archäologen in jedem Falle benutzt haben.

1 A. Beschreibung der Schädel und Skeletteile aus mittelhelladischer Zeit.

I. Aus Asine.

IFA. Tafel I. Fundort: Das grosse Profil. Terrasse II. Grab 7. Nr. 84. Eingepigster Schädel und Femora. Mann. Der Schädel ist in mehrere Stückchen zerbrochen und sehr defekt. Die Gesichtspartie, ausser den vorderen Alveolarteilen des Oberkiefers und den Jochbeinen, von denen das rechte mit dem Fragment des Oberkiefers zusammenhängt, fehlt. Das Antrum Highmori ist ungewöhnlich gross. Der Unterkiefer ist defekt. Die rechte Seite des Schädels ist hellbraun und besser erhalten als die linke graugefärbte, die mehr vermodert ist. Das Skelett, das laut den Archäologen sich in Hockerstellung befand, lag also vermutlich auf seiner linken Seite. Die Sutura sagittalis ist beinahe vollständig ausgeglichen. Der Basalteil des Schädels fehlt ganz. Einige Schädelstücke, von denen nur dünne

Lamellen erhalten waren, wurden mit Kitt verstärkt. Der Schädel wurde aus etwa 50 Knochenstücken zusammengefügt. *Norma verticalis*. Symmetrische, ovoide Form mit ziemlich breiter Stirn. Nicht markierte Tubera frontalia et parietalia. *Norma lateralis*. Das Nasion ist tief gelegen. Glabella nicht kräftig, doch wohl markiert. Die Stirn ist ziemlich hoch. Das Profil geht in einem gleichmässigen Bogen mit grossem Radius von der Stirnhöhe etwas hinter den Vertex. Die Obeliongegend ist abgeflacht und bei Lambda setzt sich eine occipitale Ausladung ab. Wenig ausgebildete Protuberantia occipitalis externa. Processus mastoidei kräftig. *Norma frontalis*. Die Glabella und Arci superciliares sind gut entwickelt, doch nicht kräftig. Eine kleine Sutura metopica erscheint wie ein Ausgangspunkt für eine postmortale Sprengung des unteren Teiles des Frontalbeines in zwei gleichgrosse Teile, was möglicherweise auf eine spät geschlossene Sutura frontalis deutet. Der laterale Teil der supraorbitalen Stirnpartie ist ein wenig aufwärtsgedreht. Die Malarbeine sind klein. Die *Norma occipitalis* zeigt beinahe vertikale Seitenkonturen und eine obere zirkelförmige Wölbungslinie, die von den Tubera parietalia begrenzt ist. Die Processus mastoidei erscheinen hier spitzig.

Das Parietalbein ist sehr dick. Die cerebrale Fläche des Occipitalbeins besitzt eine sehr kräftige Protuberantia occipitalis interna mit von derselben ausgehenden hohen Knochenfirsten, wodurch die hinteren Cerebellarhöhlen ein vertieftes Aussehen bekommen. Die Zähne des Oberkiefers sind gross, kräftig und sehr abgenutzt, besonders auf ihren labialen Flächenseiten. Im Unterkiefer ist die abgenutzte Zahnfläche ebener. Hier war beim Tode nur ein Mol. I dext. und ein Rest vom Mol. II. dext. vorhanden. Die Alveolarfortsätze sind hier atrophiert. Caries kommt in wenigstens zwei Zähnen vor.

Der Schädel ist dolichokran (L-Br-Index 72,3) und besitzt eine bedeutende absolute Länge, 191 mm. und eine Breite, 138 mm. Die Höhe des Schädels konnte nur approximativ bestimmt werden, ca. 141 mm, der L-H-Index also ca. 74 und der Br-H-Index ca. 102. Der Schädel sollte also orthokran, wenigstens nicht chamaekran, und gewiss auch akrokran sein. Der Schädel ist überhaupt als gross aufzufassen, was auch aus den Bogenmassen hervorgeht. So misst der Medianbogen 398 mm, der horizontale Umfang 540 mm und der transversale Bogen, nach dem Mass der Hälfte berechnet, 316 mm. Die Breite der Stirn tritt im Bild und durch das Mass 98 mm deutlich hervor und wird durch den Parietofrontal-Index 71 als relativ gross angegeben. Über die Gesichtsform können wir keinen Aufschluss erhalten. Der Orbitalindex ca. 74 gibt Chamaekonchie an. Möglicherweise ist sie nicht so bedeutend, da die Orbitalhöhe, 28 mm, nicht so exakt gemessen werden konnte. Der Gaumen ist hoch, wie es bei diesen Schädeln nicht selten vorkommt. Soweit ich auf Grund der Gesichtsknochen beurteilen konnte, ist das Gesicht eher ein wenig breit als lang gewesen.

Vom Skelett im übrigen sind das ganze Femur und die beiden Tibiae erhalten. Die Körperlänge muss, auf Grund dieser drei Knochen berechnet, von dem Lordose, in welcher Stellung das Skelett im Grabe angetroffen wurde, abgesehen, etwa 166 cm betragen haben. Das Femur zeigt Platymerie und die Tibiae Pla-

tyknemie. Die Epiphysen der langen Knochen, die Wirbel und die Lineae asperae zeigen arthritische Exostosen, was mit dem Lordose zusammengestellt deutlich eine chronische Arthritis deformans angibt.

2FA. Fundort: Das grosse Profil. Terrasse II. Grab 8. Nr. 85. Eingegipster Schädel. *Junges Weib*. Der Schädel ist in schlechtem Zustande und sehr defekt. Das Skelett lag in Hockerstellung. Die Grabfunde gaben das weibliche Geschlecht an. Nur eine geringe Anzahl von Massen konnte an den kleinen und wenigen, zusammengefügteten Schädelstückchen genommen werden. Die Gesichtspartie fehlte überhaupt. Von der Supraorbitalpartie sind nur einige Stückchen übrig und von den Kiefern nur einige Teile. *Norma lateralis*. Diese zeigt eine unbedeutende Abflachung am Obelion. Die Profillinie des Scheitels geht in ungebrochenem Bogen vom Vertex bis zum Occiput, wo bei Lambda ein deutlicher Occipitalabsatz folgt. Die grösste Schädellänge beträgt, approximativ berechnet, 186 mm und die grösste Breite, nach der Hälfte berechnet, 124 mm. Der L-Br-Index ist ungefähr 67, also ganz sicher dolichokran. Werden die sagittalen Bogenmasse dieses Schädels mit den entsprechenden gewöhnlichen weiblichen Massen verglichen, sind sie nicht klein. Die Zähne des Oberkiefers sind nicht abgenutzt. Der Gaumen ist hoch. Die Astbreite des Unterkiefers ist gross, so auch die Kinnhöhe. Der Unterkiefer ist im ganzen kräftig und wohlentwickelt, mit unbedeutend abgenutzten Vorderzähnen. Die übrigen Zähne des Unterkiefers sind abgenutzt. Sämtliche waren beim Tode erhalten. Die Mol. III sind hier noch nicht vollständig hervorgetreten. Die Schädelkapazität ist gross. Nach der Methode von Pearson 1486 ccm und nach der von Manouvrier 1586 ccm.

Von den langen Skelettknochen sind Femora und Tibiae gut erhalten. Die übrigen sind sehr defekt. Die berechnete Körpergrösse beträgt wenigstens 155 cm.

3FA. Tafel II. Fundort: Das grosse Profil. Terasse III. Grab 9. Nr. 86. Der Schädel und der Unterkiefer sind je für sich eingegipst. *Mann*, ca. 30—40 Jahre. Der Schädel ist relativ gut erhalten. Die beiden Jochbögen fehlen indessen. Auf der rechten Seite des Schädels befindet sich ein kleines Loch, das vermutlich durch ein spitziges Werkzeug (bei den Ausgrabungen?) verursacht worden ist. Vom Unterkiefer war nur ein Stückchen des linken Astes im Gipsmantel zu finden. *Norma verticalis*. Kurz ovoid mit grösster Breite an den Tubera parietalia und bedeutender Verschmälerung gegen die Stirn. Die occipitale Ausladung ist hier wohl markiert, so wie die kräftig entwickelten Arci superciliares. *Norma lateralis*. Das Nasion liegt tief. Grosse hervortretende Nasenbeine. Glabella hoch und mit den hohen Arci superciliares zusammenhängend. Die Stirn steigt ganz gerade aufwärts bis zur Tuberhöhe. Hinter der Bregma ist eine unbedeutende Einsenkung (Sattel) vorhanden. Abflachung beim Obelion. Die occipitale Ausladung ist deutlich, hier aber nur wenig abgesetzt. Stark ausgebildete Protuberantia occipitalis externa mit Torusbildung nach beiden Seiten in gewaltigen Bögen. Processus mastoidei kräftig. Die *Norma frontalis* zeigt eine ungewöhnlich zirkelrunde obere Bogenlinie. Die Arci superciliares sind kräftig, hervortretend und hoch mit einer wenig tieferen Glabella dazwischen. Sulci supraorbitales markiert und Trigona

supraorbitalia herausgedreht. Die Nasenbeine sind gross und breit. Die Orbitae sind gross, hoch und beinahe rund. Spina nasalis gross. Fossae caninae tief. Die *Norma occipitalis* nähert sich der Bombenform. Die Tubera parietalia sind jedoch markiert. Processus mastoidei massiv. Protuberantia occipitalis externa mit dem Torusbogen hier kräftig hervortretend. Zu beachten ist hier ein Os Incae bipartitum, das auf jeder Seite noch ein nicht unbedeutendes Os interparietale hat. Die *Norma basilaris* zeigt viele Defekte. Das Relief deutet auf kräftige Nackenmuskulatur. Der Gaumen ist hoch. Keine Andeutung zu Mol. III in den beiden Kiefern. Die Zähne sind nicht abgenutzt. Caries ist in Mol. II dext. vorhanden.



Abb. 9. 3 FA. Schädel aus mittelhelladischer Zeit. $\frac{1}{2}$.

Die grösste Länge, 176 mm, ist klein. Die grösste Breite, 138 mm, ist sogar gross. Die Basion-Bregma-Höhe beträgt 128 mm. Der Schädel ist mesokran, L-Br-Index 78,4, orthokran, L-H-Index 72,7 und ein wenig metriokran, Br-H-Index 92,8. Von den Umfangmassen beträgt das horizontale 510 mm, das sagittale 382 mm und das transversale 315 mm. Die Schädelkapazität habe ich nicht direkt messen können. Nach der Pearson'schen Methode berechnet erreicht dieselbe 1250 ccm und nach der Manouvrier'schen 1360 ccm. Der Pariefrontal-Index 64,5 gibt eine Stenometrie an, die durch die schmale Stirn im Verhältnis zur

grössten Breite in der *Norma verticalis* deutlich angezeigt wurde. Der Frontalbreitenindex 76 deutet auf eine Kugelform der Stirn. Der Frontalbogenindex 84,9 zeigt mit Zahlen die hohe Stirn an. Der Längen-Ohrenhöhen-Index beträgt 65,9.

Von den langen Skelettknochen waren nur eine Tibia und eine Ulna unbeschädigt. Die berechnete Körpergrösse ist ungefähr 154 cm. Die Tibiae sind sabelförmig. Der Index cnicus beträgt 66 und 69.

4 FA. Tafel III. Fundort: Das grosse Profil. Terasse II. Grab 10. Nr. 87. Laut den Archäologen war das Grab im Felsen eingehauen, mit Dach und Randsteinen. Das Skelett lag in Hockerstellung auf seinem Bauch, also mit dem Nacken aufwärts. Der Grabfund bestand nur aus einigen Tonscherben aus frühhellenischer Zeit, die Füllung des Grabes war nicht Erde sondern Sand und der Schädel war dementsprechend von Sand erfüllt und stark silikatbelegt. Der Schädel war eingegipst. Mann, ca. 60 Jahre. Ein grosses Stück des rechten Parietalbeines zusammen mit seinen nächsten Verbindungen fehlt. Einige aufgesperrte Spalten im hinteren Teile des Schädels deuten darauf hin, dass der Schädel ursprünglich feucht gewesen ist und im Grabe einseitig getrocknet und geborsten ist. Die Farbe ist gelb mit grauen Belegungen. Die Nasenbeine sind abgebrochen. Die Knochen des Schädels sind nicht dick. Die Suturen sind ausgestrichen und zufolge der Silikatablagerungen überhaupt schwer zu entdecken. Die *Norma verticalis* ist ovoid mit breiter Stirn und deutlichen Tubera frontalia et parietalia. Die letzteren sind sehr weit rückwärts gelegen. Die *Norma lateralis* zeigt ein sehr tiefes Nasion, über das eine grosse Glabella schwillt. Die Glabella geht an beiden Seiten in torusähnliche Bildungen über, die die ganze Supraorbitalpartie einnehmen. Arci superciliares sind nicht deutlich durch Sulci supraorbitales begrenzt. Auf der rechten Seite ist ein Foramen supraorbitale mehr lateral als gewöhnlich belegen. Die glabellare Erhöhung setzt sich spitz und weiter in eine Crista frontalis fort. Die frontale Profillinie geht zuerst ganz gerade aufwärts bis zur Tuberhöhe, dann in einem schwach aufsteigenden Bogen. In der Bregmagedend ist eine seichte Einsenkung (Sattel) vorhanden. Nachher geht die Profillinie in einem gleichmässigen Bogen bis an die Protuberantia occipitalis externa, die sehr kräftig ausgebildet ist. Eine eigentliche occipitale Ausladung gibt es hier nicht. Die Processus mastoidei sind gross. Die Malarbeine sind kräftig. Die *Norma frontalis* zeigt hier die obenerwähnte Crista frontalis. Die torusähnliche Supraorbitalpartie tritt hier kräftig hervor. Incisurae supraorbitales existieren auf beiden Seiten, bilden aber keine Ausgangspunkte für Sulci supraorbitales. Von dem oben erwähnten Foramen supraorbitale dextrum geht dagegen eine seichte Furche lateral nach aufwärts. Die Form der Orbitae ist triangulär. Der laterale Teil ist hoch, die obere Begrenzung horizontal. Die Foramina infraorbitalia sind gross. Die Fossae caninae sind ungewöhnlich tief. Die Unterkieferwinkel sind ausgesperrt. Die *Norma occipitalis* zeigt eine Andeutung zur Crista. Markierte Tubera parietalia, von denen die Seitenprofillinien vertikal nach unten gehen. Die Processus mastoidei sind kräftig. Die Protuberantia occipitalis ex-

terna steht in Verbindung mit einer deutlichen aber nicht kräftigen Torusbildung. Das Occipitalrelief gibt eine kräftige Nackenmuskulatur an. Die Zähne waren beim Tode in beiden Kiefern vollständig vorhanden. Sie sind wenig abgenutzt und ohne Caries. Der Gaumen ist hoch. Kein Torus palatinus.

Auf Grund der Defekte und Spalten konnten einige wichtige Masse des Schädels nicht mit vollkommener Sicherheit genommen werden. Der L-Br-Index ist ungefähr 72. Hier ist also sicher eine ausgeprägte Dolichokranie vorhanden. Der Schädel ist auch orthokran (L-H-Index 72,7) und akrokran (Br-H-Index 101,5). Der Parietofrontal-Index kaum 68 gibt Metriometopie an. Wird dieser Index mit dem Frontalbreitenindex 87,1 verglichen, erhalten wir deutliche Auskunft über die ovoide Form mit ihrer sehr abgerundeten oberen Stirn. Der Gesichtsindex und der Obergesichtsindex betragen bzw. ungefähr 88 (leptoprosop) und 42,4 (hypereuryen). Diese Indices sind doch auf Grund der unsicheren Gesichtsbreite nicht vollständig zuverlässig. Sie zeigen aber, wenn wir die beiden vergleichen, welche Rolle der kräftige, hohe Unterkiefer hier für die Gesichtsverlängerung spielt. Der Nasalindex beträgt 53,3, ist also chamaerrhin d. h. es liegt eine Breitenase vor, was mit dem breiten Obergesicht übereinstimmt. Der Orbitalindex 77,8 zeigt Mesokonchie an. Die Form der Orbitae ist triangulär. Die absoluten Masse sind nicht gross. Der Gaumenindex 82 (Mesostaphylie) gibt auch eine Mittelstellung an.

Dieser Schädel ist in vielen Beziehungen von grossem Interesse. Er ist nicht besonders gross, macht aber einen kräftigen Eindruck. Die berechnete Schädelkapazität nach Pearson ist 1350 ccm und nach MANOUVRIER 1360 ccm. Die gewaltige torusähnliche Supraorbitalpartie zeigt auf eine gewisse Primitivität, die durch die bedeutende Gesichtsbreite, die kräftig markierten Muskelansätze, die Ausladung des Occipitalbeines, die massiven Processus mastoidei, die breiten Rami mandibulae und den ausgesperrten Unterkieferwinkeln nicht vermindert wird. Das wohlentwickelte Kinn, die beachtenswerte Schädelbreite, die Stirnform u. s. w. sind aber gar keine primitiven Merkmale. Der Schädel weicht, wie wir finden, deutlich von den übrigen ab und soll unten näher besprochen werden.

Die langen Skelettknochen sind relativ gut erhalten und geben einen kräftigen Mann von ungefähr 164 cm Körpergrösse an. Einige symmetrische Exostosen kommen auf den inneren Seiten der Bögen der Wirbeln hauptsächlich in der Brustregion vor. Die Lineae asperae auf den Femora sind cristaähnlich. Arthritische Bildungen sind an den Gelenkrändern der langen Extremitätenknochen und an den Rändern der Wirbelkörper zu finden. Keine Platymerie oder Platyknemie.

5 FA. Fundort: Das grosse Profil. Terrasse II. Grab 11. Nr. 88. Eingegipster Schädel. *Junges Weib*. Der Schädel ist so beschädigt und defekt, dass es nicht lohnend war einen Zusammensetzungsversuch vorzunehmen. Die Molaren III sind noch nicht hervorgetreten. Die Zähne sind nicht abgenutzt. Das rechte Femur und der rechte Humerus sind gut erhalten und geben eine Körpergrösse von ungefähr

148 cm an. Die Epiphysen sind in sämtlichen langen Knochen mit den Diaphysen zusammengeschmolzen.

6FA. Fundort: Das grosse Profil. Terrasse III. Grab 1. Nr. 90. Das Grab war jedoch zum grössten Teil vernichtet. Eingegipster Schädel. Der Gipsmantel war aber zerquetscht. Mann, ca. 50 Jahre. Der Schädel war beschädigt und defekt. Viele Stückchen, besonders vom Occipitalbein mit naheliegenden Partien der linken Seite, und der grösste Teil der Gesichtsknochen sind weggefallen. Dickes, gelbbraunes Kranium. Die Suturen sind teilweise ausgestrichen, teilweise undeutlich. Die Glabella und Arci superciliares sind kräftig, das Nasion ist jedoch nicht tief gelegen. Die erhaltenen Reste der Nasenbeine zeigen ein zuerst konkaves, später konvexes Nasenbeinprofil. Das linke Nasenbein ist beim Nasion breiter als das rechte. Die Stirn ist breit, hoch und von der Glabella gerade aufsteigend. Beinahe horizontale Scheitelprofillinie. Die nicht seltene Furche in der Sagittallinie fängt hier ungewöhnlich früh von vorn an. Die Reste der Knochen deuten auf eine occipitale Ausladung bei der Sutura lambdoidea. Im Oberkiefer fehlten beim Tode J I, PM I sin., PM II dext. und Mol. I sin. (weggeschlagen?) und entsprechende Partien der Alveolarfortsätze sind atrophiert. Die hinteren Teile des Kiefers fehlen vollständig. Die noch vorhandenen Zähne sind nicht sehr abgenutzt. Viele Zähne zeigen Caries. Molar I des Unterkiefers ist auch verloren worden und der entsprechende Teil des Alveolarfortsatzes ist hier atrophiert. Caries kommen hier weniger vor als in den des Oberkiefers. Wegen des schlechten Zustandes des Schädels konnten nur einige sichere Masse genommen werden. Die Stirnbeinmasse geben durch den Frontalbogenindex 86 die schöne hohe Stirn an. Der Gaumen ist hoch. Das Kinn ist kräftig. Von den Extremitätenknochen sind nur kleine Reste erhalten. Eine Clavicula muss als gross bezeichnet werden.

7FA. Tafel IV. Fundort: Das grosse Profil. Terrasse III, Grab 2. Nr. 91. Eingegipster Schädel. Weib(?), ca. 40—50 Jahre. Der Schädel ist sehr beschädigt und defekt. Eine Kalotte ist aus 44 Stückchen zusammengefügt worden. Genaue, sichere Masse konnten nicht genommen werden. Die grösste Länge beträgt wenigstens 187 mm, die grösste Breite ungefähr 132 mm. Der L-Br-Index ist ganz gewiss nicht höher als 71. Der Schädel ist also sicher dolichokran. Die Gesichtsknochen fehlen; nur einige Stückchen vom Unterkiefer sind vorhanden. Die Supra-orbitalpartie mit der Glabella, die Temporalbeine und die ganze basale Partie fehlen auch. Die *Norma verticalis* ist ovoid mit breiter Stirn. Die Tubera parietalia sind markiert. Die Sutura lambdoidea hat einen ungewöhnlich grossen Winkel bei Lambda. In dieser Norma tritt die occipitale Ausladung wenig hervor. *Norma lateralis*. Das sagittale Profil zeigt eine fliehende Stirn. Schon 5 cm hinter Bregma liegt der höchste Schädelpunkt, der Vertex, und gleich dahinter ist das Parietalbein bis über Lambda abgeflacht. Eine occipitale Ausladung kommt bei Lambda gewiss nicht vor, doch ist aber ein Tuber occipitale durch einen scharfen Rand an der nicht ausgebildeten Protuberantia occipitalis externa und ihrer lateralen Fortsetzung angegeben, einen Rand, der durch eine darunterliegende Aushöhlung gebildet wird. Auf einem basalen Stückchen des Occipital-

beines ist der rechte Condylus erhalten und zeigt eine deutlich zweigeteilte Gelenkfläche. Der erhaltene rechte Teil des Unterkiefers zeigt einen stumpfen Ramuswinkel. Von den langen Skelettknochen ist nur der rechte Humerus messbar und gibt eine ungefähre Körpergrösse von 161 cm an.

8FA. Fundort: Das grosse Profil. Terrasse III. Grab 3. Nr. 92. Eingegipster Schädel. *Weib.* Sehr unvollständig. Es konnte kein brauchbarer Schädel zusammengesetzt werden. Die Beckenreste ergeben das Geschlecht. Der rechte Humerus, die beiden Radii und Ulnae konnten gemessen werden und geben eine ungefähre Körpergrösse von 151 cm an.

9FA. Fundort: Das grosse Profil. Terrasse III. Grab 4? Nr. 93. *Weib.*, nicht jung. Unvollständige Reste eines Schädels. Ein kleines Stückchen des Stirnbeins mit einem Teil der Nasenbeine zeigt keine markierte Glabella und Arci superciliares. Das Nasion ist nicht tief belegen. Die Kinnpartie ist gut ausgebildet, deutet aber auf einen kleinen Unterkiefer. Keine Masse konnten genommen werden.

10FA. Tafel V. Fundort: Das grosse Profil. Terrasse III. Grab. 6. Nr. 94. Eingegipster Schädel. Die Gipskapsel war zerquetscht und der Schädel in viele Stücke gegangen. Der Gesichtsteil war im Grabe durch eingewachsene Baumwurzeln sehr zersprengt. *Mann*, ca. 30—40 Jahre. Der Schädel ist hellbraun und wurde aus mehr als 40 Stückchen zusammengesetzt, wobei ein ganz vollständiger und messbarer Schädel erhalten wurde. Die Basalpartien, besonders am Foramen magnum sowie der linke Unterkieferwinkel, waren nicht zu finden. Der Schädel macht durch seine Breite und Höhe einen grossen Eindruck. Die *Norma verticalis* hat Tabakbeutelform. Die grösste Breite liegt bei den Tubera parietalia. Die Stirn ist abgerundet. *Norma lateralis*. Von einem tiefen Nasion gehen die Nasenbeine konkav hinaus, eine grosse Nase andeutend. Die Profillinie geht vom Nasion über eine nicht unbedeutende Glabella, die mit gut ausgebildeten Arci superciliares zusammenhängt, ganz senkrecht aufwärts bis zur Tuberhöhe. Die Profillinie steigt von hier allmählich zum Vertex und nachher in einem Zirkelbogen zu Lambda, wo eine nicht tiefe aber deutliche occipitale Ausladung beginnt. Das Inion ist nur durch eine über demselben gelegene Einsenkung angedeutet, die in der *Norma occipitalis* besser zu beobachten ist. Die Processus mastoidei sind nicht gross aber spitzig. Die untere Randlinie des Unterkiefers ist sehr schief gestellt und geht in ein spitzes Kinn über. Die Malarbeine haben grosse Processus marginales. Orthognathie. *Norma frontalis*. Die obere Konturlinie bildet einen sehr schönen Zirkelbogen, der die beiden gut markierten Tubera frontalia verbindet. Fossae caninae tief und Juga alveolaria hervortretend. Orbitae rektangulär, ein wenig winkelgestellt. *Norma occipitalis*. Abb. 10. Gross, breit mit einer seichten aber deutlichen Furche in der Sutura sagittalis. Ausgeprägte Tubera parietalia. Die Einsenkung über der Protuberantia occipitalis externa ist hier sehr deutlich. Von den Zähnen des Oberkiefers waren beim Tode nur die sechs vorderen erhalten, JI war stark cariirt. Die Prämolaren und Molaren existierten nur in cariirten Resten. Die Alveolarfortsätze sind atrophirt. Kein Torus palatinus. Von den

Zähnen des Unterkiefers waren beim Tode alle mit Ausnahme von Mol. II und III vorhanden, die meisten waren jedoch cariirt.

Die grösste Breite des Schädels, 149 mm, ist eine hohe Zahl und da die grösste Länge nicht mehr als 178 mm beträgt, bekomme ich einen L-Br-Index von 83,7, der ausgeprägte Brachykranie angibt. Die Basion-Bregma-Höhe 140 mm ist approximativ berechnet. Mit diesem Masse erhalte ich einen L-H-Index von 78,7, der hohe Hypsikranie und einen Br-H-Index von 94, der Metriokranie bezeichnet. Die Ohrenhöhe 123 mm ist ein sicheres Mass und der aus diesem erhaltene Längen-

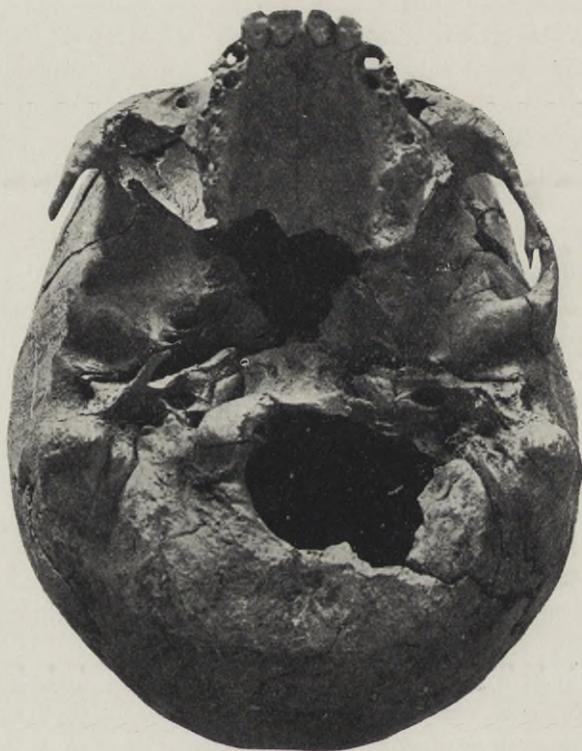


Abb. 10. 10 FA. Schädel aus mittelhelladischer Zeit. $\frac{1}{2}$.

Ohrenhöhenindex 69,1 stellt die Hypsikranie fest. Die grosse Breite wird auch im Verhältnis zu der kleinsten Stirnbreite durch einen niedrigen Parietofrontalindex, 63,8 (Stenometopie) angekündigt. Der Frontalbreitenindex 77,9 zeigt die schnell nach hinten zunehmende Breite der Stirn, und bezeichnet eine kugelförmige, im Gegensatz zu einer parallelen Stirn. Der Frontalbogenindex 87,1 gibt die steil aufsteigende Stirn an. Der niedrige Parietalbogenindex 89,6 steht mit dem scharfen sagittalen Winkel zwischen den beiden Abteilungen der Parietalbeine im Zusammenhang. Der Gesichtsinde 95 und der Obergesichtsinde 54,6 zeigen hohes Gesicht an. Der Gesichtswinkel gibt Orthognathie an. Der Orbitalindex 78 zeigt mittelhohe Orbitae (Mesokonchie) und der Nasalindex 46,9 Schmalnase an (Lep-

torrhinie, beinahe Mesorrhinie). Der Gaumen ist mehr schmal als breit (Index 80). Die Körpergrösse kann nach der approximativ berechneten Länge des rechten Femur (367 mm) und der linken Tibia (396 mm) nur 142 cm betragen haben. Die Extremitätenknochen sind kräftig. Der zweite Wirbel ist mit dem dritten verwachsen. Die Wirbel zeigen Exostosen und arthritische Veränderungen.

11FA. Tafel VI. Fundort: Das grosse Profil. Terrasse III. Nordwärts gegen die Terrasse II. Grab 24. Nr. 117. Weib, ca. 40—50 Jahre. Hellbraungelber Schädel, besonders in den basalen und Geschichtsteilen defekt. Aus 35 Stückchen wurde ein unvollständiges Calvarium zusammengefügt. *Norma verticalis*. Ovoid mit deutlichen, nicht grossen Tubera frontalia et parietalia. Die Stirn macht hier einen sehr breiten Eindruck. Der horizontale Occipitalbogen ist zirkelrund. *Norma lateralis*. Die Profillinie deutet auf eine niedrige Glabella mit nicht grossen aber wohlbegrenzten Arci superciliares, eine gerade aufsteigende Stirn und hinter der Tubera parietalia liegt. Vom Vertex verläuft die Bogenlinie steil mit einer geringen occipitalen Ausladung ca. drei cm hinter Lambda. Protuberantia occipitalis externa nur durch eine untere Aushöhlung markiert. Processus mastoidei nicht gross aber lang. *Norma frontalis*. Die Interorbitalpartie ist sehr breit. Die tiefen Sulci superciliares bilden scharfe Begrenzungen für die Arci. Auf der linken Seite gibt es zwei beinahe zur Foramina geschlossene Incisurae supra-orbitales. *Norma occipitalis*. Die hochbelegenen Tubera parietalia verursachen ein niedriges Parietaldach. Die Seitenlinien sind beinahe senkrecht, aber mit medialer Abweichung. Die Processus mastoidei sind hier durch ihre Spitzform gekennzeichnet. Die Zähne des Oberkiefers sind nicht gross, wenig abgenutzt und ohne Caries. Im Leben waren sämtliche erhalten. Der Unterkiefer ist klein mit wenig abgenutzten schönen Zähnen. Das Kinn ist hervortretend.

Auf Grund der Defekte konnten nicht viele Masse mit vollständiger Sicherheit genommen werden. Die Hauptmerkmale des Schädels werden aber durch diese Masse und die aus ihnen berechneten Indices deutlich angegeben und stehen in voller Übereinstimmung mit was man direkt am Schädel wahrnehmen kann. Die grösste Länge betrug 180 mm, die grösste Breite 130 und die Basion-Bregmahöhe 125 mm. Der L-Br-Index 72,2 gibt diese ausgeprägte Dolichokranie an, die in der *Norma verticalis* so schön hervortritt. Der L-H-Index 69,4 liegt an der Grenze zwischen Chamaekranie und Orthokranie und der B-H-Index 96,2 gibt die bei Dolichokranie gewöhnliche Metriokranie an. Der Parietofrontalindex 73,1 (Eurymetopie) kommt in der breiten Stirn zum Ausdruck, die in der *Norma verticalis* so deutlich hervortritt. Im Frontalbreitenindex 87,2 haben wir eine Andeutung zu einer allmählich zunehmenden Schädelbreite, wo die grösste Breite nicht allzu nahe im Verhältnis zur Stirn liegt. Der Frontalbogenindex 87 gibt die hohe Stirn an. Der Parietalbogenindex 90,5 zeigt bei einem Vergleich desselben mit dem des Schädels 10FA, wie verschieden die Form der Parietalbeine bei diesen beiden Schädeln ist. Die Umfangsmasse — das horizontale 502 mm, das sagittale 361 mm und das transversale 321 mm — sind als weibliche Masse nicht klein.

Die Schädelkapazität konnte nicht ermittelt werden, erreicht aber nach der Methode von PEARSON 1270 ccm und nach der von MANOUVRIER 1354 ccm. Der hier beschriebene griechische, schöne dolichokrane Schädel zeigt auch eine Form, die ich, wenn ich denselben in Schweden gefunden hätte, zweifellos als typisch nordisch bezeichnet hätte, was nur zeigt, wie unmöglich es ist, die mittelmeerschen und die nordischen Schädelformen voneinander zu unterscheiden.

12 FA. Das grosse Profil. Terrasse III. Grab 29. Nr. 128. Eingegipster Schädel. Weib, ca. 40 Jahre. Der Gipsmantel war zerbrochen. Der Schädel ist defekt und auch in viele kleine Stückchen gegangen. Grauer und mürber Schädel. Die linke Seite und die Mittelpartie des Schädels vom Nasion bis zum Foramen magnum.



Abb. 11. 12 FA. Schädel aus mittelhelladischer Zeit. Norma verticalis. $\frac{1}{2}$.

ist teilweise zusammengesetzt. Der grösste Teil der Gesichtsknochen und der Basis cranii fehlt. Die *Norma verticalis* macht einen sehr breiten Eindruck. Die hintere Bogenkontur ist beinahe zirkelrund. *Norma lateralis*. Die Glabella ist sehr wenig entwickelt, die *Arci superciliares* sind niedrig. Die *Tubera frontalia* sind nicht, die *Tubera parietalia* aber sehr hervortretend. Die Stirn steigt zuerst senkrecht auf und nachher von der Tuberahöhe allmählich bis zum Vertex. Danach geht die Profillinie beinahe ununterbrochen in einem Zirkelbogen zum Foramen magnum. Keine occipitale Ausladung bei Lambda. Der linke *Processus mastoideus* ist nicht gross. *Norma frontalis*. Die Orbitae sind approximativ bestimmt hoch. Kleine Malarbeine. Hoher Gaumen. *Norma occipitalis*. Die *Tubera parietalia* sind sehr deutlich. Die Seitenlinien gehen nach unten ein wenig medial-

wärts. Einige lose Zähne sind abgenutzt, nicht klein, ohne Caries. Die Muskelmarken sind schwach entwickelt. Die grösste Schädellänge ist 171 mm. Die grösste Schädelbreite liegt deutlich bei den Tubera parietalia und beträgt nach



Abb. 12. 12 FA. Schädel aus mittelhelladischer Zeit. Norma lateralis. $\frac{1}{2}$.



Abb. 13. 12 FA. Schädel aus mittelhelladischer Zeit. Norma occipitalis. $\frac{1}{2}$.

der Hälfte berechnet ungefähr 132 mm, was einen L-Br-Index von 77,2 ergibt, also Mesokranie. Der sagittale Umfang beträgt 366 mm, ist also nicht gering. Der Stirnbogenindex 80,1 charakterisiert eine hohe Stirn. Der Parietalbogenindex

beträgt 85 und der Occipitalbogenindex 87,5, also eine nicht gewöhnliche Bogenindexserie mit zunehmenden Indexzahlen von vorn nach hinten in der Sagittalebene.

13FA. Tafel IV. Fundort: Das grosse Profil. Terasse III. Grab 30. Nr. 131. Eingegipster Schädel, mit Silikatkrusten belegt. Grosser Kinderschädel. *Kind* unter 10 Jahren. Die Basis cranii und die Gesichtsteile fehlen. Der linke Seitenteil ist sehr defekt. Die Stirn ist kindlich bauchig. Tubera frontalia et parietalia sind kräftig markiert. Die Obelionpartie ist abgeflacht. Die *Norma lateralis* zeigt eine bei Lambda bedeutende occipitale Ausladung. Die Zähne geben einen etwa Achtjährigen an. Die *Norma verticalis* ist ovoid mit relativ breiter Stirn.

14FA. Tafel VII. Fundort: Die Unterstadt. Süden II B. Doppelgrab Nr. 147 mit zwei Skeletten in Hockerstellung. Das eine Skelett ruht auf dem rechten



Abb. 14. 14 FA. Schädel aus mittelhelladischer Zeit. $\frac{1}{2}$.

Arm des anderen. Das Grab war teilweise im Felsen eingehauen und mit Randsteinen umgeben. Die Skelette ruhten auf einem Bett aus Steinen vom Strandwall. Nr. 147, 1. *Mann*, ca. 40 Jahre. Grosser eingegipster Schädel. Die Farbe dieses Schädels ist ganz dieselbe wie die des weiblichen Schädels Nr. 147, 2. Die Schädelstückchen sind hart und schwer. Der Schädel ist sehr defekt, besonders ist der Gesichtsteil in viele Stückchen zerbrochen. Aus etwa 30 Stückchen wurde ein unvollständiger Schädel zusammengefügt. Der Unterkiefer war defekt. Die *Norma lateralis* zeigt eine ziemlich hohe Glabella, wohl entwickelte Arci superciliares, trotzdem hier eine bestehende Sutura frontalis existiert. Keine Ausladung bei Lambda, kräftige Protuberantia occipitalis externa, grosse, spitze Processus mastoidei und gut ausgebildete Muskelmarken am Occipitalbein. Processus marginales gross. Das Stirnprofil geht nicht gerade aufwärts. Vor dem Vertex, der

ein wenig weit hinten liegt, ist die Profillinie schwach steigend, vom Vertex geht die Linie im steilen Bogen bis nach der Spitzen der Protuberantia occip. ext. Die Nasenbeine sind gross und breit und deuten auf eine kräftige Nase, vermutlich Adlernase. Die *Norma frontalis* zeigt die erhaltene Sutura frontalis und hohe beinahe quadratische aber winkelgestellte Orbitae (hohe Mesokonchie). Die *Norma occipitalis* beinahe kugelförmig mit Torus occipitalis. Grosse zapfenförmige Processus mastoidei. Unbedeutende sagittale Crista.

Nur einige Masse konnten sicher genommen werden. Die grösste Länge war ca. 191 mm, die grösste Breite ca. 145 mm, der L-Br-Index also ungefähr 76 (Mesokranie). Keine vollständigen Extremitätenknochen geben uns die Möglichkeit die Körpergrösse zu bestimmen. Der Index platymericus ist dexter 70, sinister 69. Die Knochen sind kräftig.



Abb. 15. 15 FA. Schädel aus mittelhelladischer Zeit. $\frac{1}{2}$.

15 FA. Tafel VII. Fundort: Die Unterstadt. Süden II B. Doppelgrab. Nr. 147, 2. Eingegipster Schädel. *Weib*, ca. 30—40 Jahre. Näheres siehe 14 FA! Hellbrauner Schädel in vielen Stückchen und defekt. Die Knochen sind von harter Konsistenz. Rechte Supraorbitalpartie und der obere Gesichtsteil fehlen. Eine unvollständige Kalotte wurde aus ca. 40 Knochenstückchen zusammengesetzt. Die *Norma verticalis* ist unsymmetrisch, was möglicherweise postmortal sein kann. Die Form ist gewiss ovoid gewesen. Die grösste Breite liegt bei den markierten Tubera parietalia. Die Stirn ist nicht breit. Dieser Schädel lag im Grabe auf seiner linken Seite und ist also von oben nach vorn gedrückt, wodurch vermutlich eine Deformierung stattgefunden hat und der rechte Tuber parietale mehr hervortritt. *Norma lateralis*. Glabella niedrig, Arci superciliares unbedeutend, aber doch deutlich. Gerade aufsteigende weibliche Stirn. Die Profillinie hinter den Tubera frontalia bis zum Vertex beinahe geradlinig ansteigend

mit einer unbedeutenden Einsenkung hinter Bregma. Eine Abflachung am Obelion (Planum obelii). Unbedeutende occipitale Ausladung bei Lambda. Die Lage des Inions ist schwer zu bestimmen. Sämtliche Suturen sind offen. Die *Norma occipitalis* zeigt eine niedrige, breite Form. Das Dach ist niedrig mit einer Andeutung zur Crista. Ein los gewordenes Os malare dextrum ist zart und ohne Processus marginalis. Die Alveolarteile der Kiefer zeigen, dass wenigstens die meisten Zähne beim Tode erhalten waren. Die Vorderzähne sind abgenutzt. Caries vorhanden. Der Gaumen ist hoch (15,5 mm). Die Schädelhöhe beträgt 186 mm, die Breite 145 mm, die Basion-Bregmahöhe 123 mm. Der L-Br-Index beträgt 78, mesokran, der L-H-Index 66,1, chamaekran und der Br-H-Index 84,8, tapeinokran. Der Schädel ist also unbedingt breit und relativ niedrig. Der horizontale Umfang erreicht 525 mm, der sagittale 375 mm, also Zahlen, die keinen kleinen weiblichen Schädel bezeichnen. Die vordere Stirnbreite ist zu 94 mm berechnet. Der daraus berechnete Parietofrontalindex ca. 64,8 gibt Metriometopie an. Diese wohlproportionierte Stirnform wird auch durch den Frontalbreitenindex 83,9 bestätigt. Der Frontalbogenindex 85,7 ist der Ausdruck eines typischen weiblichen Stirnbogens. Die Einsenkung hinter Bregma kann möglicherweise durch einen artifiziiellen Druck in der Kindheit entstanden sein. Von den langen Extremitätenknochen konnten das linke Femur, die beiden Radii und die linke Ulna gemessen werden. Die aus ihrer Länge berechnete ungefähre Körpergrösse beträgt ca. 160 cm.

Wenn man die beiden 14 und 15 FA betrachtet und ihre Merkmale vergleicht, so kann man nicht umhin gewisse Ähnlichkeiten zu finden und vermuten, dass dieser Mann und das Weib, die in demselben Grabe lagen, nicht verschiedenen Rassen angehört haben. Über die Schädelformen dieser beiden Schädel 14 und 15 FA will ich unten im Zusammenhang mit ähnlichen Formen bei meinem mykenischen Materiale näher sprechen.

17 FA. Fundort: Die Unterstadt. Osten. Grab Nr. 151. Ein kleines Kistengrab, das an der Grenze des grossen Profils lag. Eingegipster Schädel. Mann. Sehr defekter silikatbelegter Schädel. Der grösste Teil des Stirnbeins fehlt. Der Schädel ist im Grabe ein wenig schief gepresst worden. Er ist kräftig mit dicken Knochen. *Norma verticalis*. Sphenoide Form mit relativ breiter Stirn. *Norma lateralis*. Beinahe die ganze Supraorbitalpartie mit dem ganzen nasalen Teil fehlt. Die Profillinie zeigt eine seichte Ausladung bei Lambda. Das Tuberculum occipitale ist jedoch besser von unten angegeben. Der Inionopisthionteil des Profilbogens ist kurz. Torus occipitalis. Breite Processus mastoidei. Der Zahnbogen ist in seinem vorderen Teil breit. Der Gaumen ist hoch. Sämtliche Zähne waren beim Tode vorhanden. Die vorderen Zähne und Mol. I sind ein wenig abgenutzt, keine Caries. Der Unterkiefer ist kräftig, besonders in seinem vorderen Teil. Die grösste Länge, 185 mm, und die grösste Breite, 135 mm, sind approximativ genommen und geben einen ungefähren L-Br-Index von 73, der deutliche Dolichokranie angibt, von der man sich schon direkt bei der Betrachtung des Schädels

überzeugen kann. Da keine langen Extremitätenknochen messbar sind, kann die Körpergrösse nicht berechnet werden.

18 FA. Tafel VIII. Fundort: Unterstadt. Osten. Die Ausnehmung. Grab 4. Nr. 157. Eingegipster Schädel. *Weib.* Grauer Schädel, sehr defekt und zerbrochen. Die Schädelstückchen konnten teilweise und nur für den Augenblick zusammengefügt werden um photographiert und gemessen zu werden. Darauf fielen die meisten wieder auseinander. Grosse Teile der Stirn und der Parietalbeine sowie der Basis cranii fehlen. *Norma verticalis* ovoid mit grosser Breite zwischen den Tubera parietalia. Die Stirnbreite ist auch ziemlich gross. Markiertes Tuber occipitale. *Norma lateralis*. Die Glabella ist nicht markiert. Das Frontalprofil scheint eher fliehend als steil gewesen zu sein. Bei Lambda befindet sich eine occipitale Ausladung. Unter der Protuberantia occipitalis externa geht die Profillinie bogenförmig nach vorn. Das Gesichtsprofil ist durch die platte Nase und das ziemlich spitze Kinn gekennzeichnet. *Norma occipitalis*. Der Parietalbogen ist ohne Crista. Die Tubera parietalia sind wohl abgerundet, aber gut markiert. Die Seitenlinien sind ein wenig nach aussen gebogen. Processus mastoidei klein. Die *Norma frontalis* zeigt, dass einmal schon lange vor dem Tode ein Unglück geschehen ist. Die Nasenbeine sind kurz und flach. Es ist offenbar, dass die Nase mit dem Oberkiefer von einem Schläge getroffen oder auf eine andere Weise beschädigt worden ist, wodurch die Nasenbeine zerquetscht worden und ihre unteren Partien verloren gegangen sind. Die vier vorderen Zähne des Oberkiefers fehlen auch und die entsprechenden Alveolarfortsätze sind atrophiert. Die Vorderzähne des Unterkiefers sind dementsprechend lang gewachsen und gar nicht abgenutzt. Die übrigen Zähne sind dagegen abgenutzt. Offenbar ist der gewaltige Schlag früh erfolgt. Tiefe Fossae caninae, kleine Ossa malaria, aber mit Processus marginales. Die Orbitae sind winkelig gestellt und triangulär. Die Molare III des Oberkiefers sind nicht angelegt. Der Unterkieferwinkel beträgt 128° .

Es konnten nicht viele sichere Masse genommen werden. Einige wurden doch approximativ berechnet. Die grösste Länge ist ca. 181 mm, die Breite 141 mm. Der L-Br-Index beträgt ca. 77—78, also sichere Mesokranie. Der Orbitalindex, 82,5, gibt hohe Orbitae an. Der Nasalindex 57,9 bezeichnet eine Breitenase, die deutlich im Zusammenhang mit den erwähnten Veränderungen steht. Die grosse Kinnhöhe hängt ganz gewiss mit dem stärkeren Wachstum der Vorderzähne des Unterkiefers zusammen. Den langen Extremitätenknochen nach sollte die Körpergrösse des Weibes ungefähr 153 cm betragen.

19 FA. Tafel IX. Fundort: Die Unterstadt. Osten. Die Ausnehmung. Grab 5. Nr. 158. Eingegipster Schädel. *Mann*, ca. 30 Jahre. Hellgrauer Schädel mit hellbraunen Flecken, sehr defekt und zerbrochen, wurde aus ungefähr 30 Stückchen zusammengesetzt. Die *Norma verticalis* zeigt eine nicht unbedeutende Breite, besonders eine breite Stirn. Das Occiput ist hier als eine schmalere werdende Partie angegeben. *Norma lateralis*. Das Nasion liegt tief. Die Nasenbeine fehlen. Die Glabella ist sehr hoch und hängt mit den kräftigen, nach aussen scharf be-

grenzten Arci superciliares zusammen. Die lateralen oberen Orbitalränder sind hervorgedreht. Die Stirnprofillinie steigt in einem hohen schönen Bogen an. Bei Lambda ist eine deutliche occipitale Ausladung vorhanden. Processus mastoidei kräftig. Processus marginales gross. *Norma frontalis*. Die Obergesichtspartie erscheint breit und nicht hoch. Die Orbitae niedrig, die Nase schmal. Die Zähne waren beim Tode vollzählig, ein wenig abgenutzt, besonders Mol. I. Die Mol. III sind klein. Der Unterkiefer zeigt eine sehr ungewöhnliche hauptsächlich dentale Prognathie, die sich besonders auf der labialen Seite des Unterkiefers bemerkbar macht. Protuberantia mentalis gross. Die unteren Ränder des Unterkiefers sind konvex. Keine Caries trotz des schlechten Zustandes dieses Schädels. Die grösste



Abb. 16. 19 FA. Unterkiefer von oben und von der rechten Seite.

Länge beträgt 182 mm und die Breite 145 mm. Der L-Br-Index 77 gibt eine deutliche Mesokranie an. Der Parietofrontalindex und der Frontalbreitenindex (bzw. 75,9 und 90,2) zeigen, dass die Stirn sowohl im Verhältnis zur Kranialbreite als zu ihrer eigenen hinteren Breite ungewöhnlich breit ist.

20 FA. Tafel X. Fundort: Die Understadt. Osten. Die Ausnehmung. Grab 6. Nr. 159. Eingegipster Schädel. *Mann*, ca. 30—40 Jahre(?). Der Gipsmantel war zerbrochen. Einige Schädelstückchen wurden unter den übrigen Knochen in ihrer Schachtel angetroffen. Braungelber, defekter und sehr beschädigter Schädel. Der Schädel konnte aber mit gutem Erfolge zusammengesetzt werden, sodass ein relativ gut messbarer Schädel erhalten wurde. Die Parietalknochen waren dick. Die *Norma verticalis* zeigt das Bild eines extrem kurzen Schädels mit stark markierten, weit hinten gelegenen Tubera parietalia, wo die grösste Breite liegt. Die

Stirn ist abgerundet. Die Suturen sind offen, mit Ausnahme der Seitenpartien der Sutura coronalis. Hier ist eine deutliche Asymmetrie mit grösserer Entwicklung und Verschiebung des rechten hinteren Parietalbeinteiles zu sehen. Diese Asymmetrie ist nicht postmortal, sondern gehört dem Lebenden an. *Norma lateralis*. Die Glabella ist breit aber nicht hoch, setzt sich eine Strecke auf dem Frontalbein fort, und hängt mit den scharf begrenzten Arci superciliares zusammen. Die Sulci supraorbitales sind wenig markiert, wodurch es den Anschein bekommt, als ob die Arci lateralwärts in dem aufgedrehten Supraorbitalrande sich fortsetzten. Ein Foramen supraorbitale ist auf der rechten Seite und eine Incisura auf der linken zu sehen. Nasion tief belegen. Die Reste der Nasenbeine deuten auf eine hohe Nase (Adlernase?). Die Profillinie der Stirn ist beinahe fliehend. Durch die hohe Glabella wird der Sulcus supraglabellaris hoch verschoben. Die Frontalprofillinie geht von hier schwächer nach hinten aufwärts um in Tuberkelhöhe bis zum Vertex zu steigen. Hier geht die Profillinie beinahe senkrecht nach unten bis zu der Protuberantia occipitalis externa, wo sie sich nach unten vorwärts in einem grossen Bogen fortsetzt. Processus mastoidei kräftig. Die *Norma occipitalis* ist breit. Die Tubera parietalia sind hier hervortretend und das Schädeldach ist sehr niedrig. Die Seitenlinien sind nur wenig abgerundet. Die Mastoidalfortsätze zeigen hier ihre Spitzform mit hinteren tiefen Sulci. Man sieht hier ungewöhnlich viel vom Teile des Occipitalbeines unter der Protuberantia occipitalis externa. Der Unterkiefer sieht hier von hinten sehr schmal und schwach entwickelt aus, wenn derselbe mit der Breite des Schädels verglichen wird. *Norma frontalis*. Hier treten die Tubera frontalia und die grosse Interorbitalbreite deutlich hervor. Orbitae rechteckig. Die ganze Kieferpartie ist schwach ausgebildet. Hier sind eine deutliche Incisura submentalis und ein wenig nach aussen gebogene untere Randpartien zu beobachten. Die Rami mandibulae sind sehr breit. Vom Oberkiefer ist nur der rechte Processus alveolaris vollständig erhalten. Dieser zeigt doch, dass der Molar III an den beiden Seiten des Unterkiefers nicht existiert hat. Die Zähne sind stark abgenutzt. Die Condylen des Hinterhauptbeines sind gross und ungeteilt. Das Skelett ist im ganzen relativ gut erhalten.

Die grösste Schädellänge ist sehr klein, nur 159 mm. Dagegen ist die Breite sehr gross, nämlich 145 mm und das Resultat dieser Zahlen ist der ausserordentliche L-Br-Index 91,2, der eine sehr hohe Brachykranie angibt. Die Basion-Bregmahöhe ist klein, 117 mm, weshalb man einen für brachykrane Schädel nicht ungewöhnlichen L-H-Index, 73,6 (Orthokranie) erhält. Dagegen bewirkt die niedrige Höhe im Verhältnis zu der grossen Breite einen ungewöhnlich niedrigen Br-H-Index, 80,7. Wenn die Tapeinokranie (eine niedrige und breite Schädelform) vom Index 91,9 an nach abwärts gerechnet wird, verstehen wir, welche Stellung die Indexzahl 80,7 einnimmt. Die vordere Stirnbreite 88 mm ist im Verhältnis zu der grössten Breite ein kleines Mass, was der Parietofrontalindex 60,7 angibt: wir haben eine ausgeprägte Stenometopie. Der Stirnbogenindex ist, wie von der Norma verticalis deutlich zu erwarten war, sehr hoch, 90,4. Er wird noch bezeichnender, wenn man eine so hohe Indexzahl bei einem brachykranen Schädel findet. Bei 10 FA

war dieser Index nur 87,1. Die hintere Stirnbreite konnte nicht exakt gemessen werden. Der Frontalbreitenindex, ca. 75,9 ist sehr niedrig; man versteht aber, dass dies der Fall sein muss, wenn man die Rundstirn in der *Norma verticalis* gesehen hat. Der Parietalbogenindex 84,8 und der Occipitalbogenindex 86,5 sind beide von Interesse und bilden einen zahlenmässigen Ausdruck für die direkten Beobachtungen an der *Norma lateralis*. Von den Umfangsmassen ist das horizontale, 480 mm, klein, das sagittale 336 mm und das transversale, 305 mm, nicht von besonderem Interesse. Die Gesichtsmasse sind wegen der Beschädigungen nicht ganz sicher. Wir finden jedoch, dass die Gesichtshöhe (92 mm) und die Obergesichtshöhe (54 mm) klein sind; die Jochbogenbreite, 112 mm, ist auch nicht gross. Die Maxillarbreite, 98 mm, ist relativ grösser. Wir haben hier deutlich ein niedriges und breites Gesicht, wie durch den Gesichtsinde 82,1 (*Euryproscopie*) und den Obergesichtsinde 48,2 (*Euryenie*) angegeben wird.

Der Orbitalindex 68,3 gibt niedrige Orbitae an (*Chamiaekonchie*), wie man direkt in der *Norma frontalis* durch die ausgeprägte rektanguläre Form der Orbitae beobachten konnte. Der Nasalindex 59,5 zeigt eine breite Nase; *Hyperchamaerrhinie*. Der Gaumenindex 81 zeigt einen Breitgaumen (*Brachystaphylie*) an. Alles steht also in Übereinstimmung mit der extremen *Brachykranie*.

Die Länge eines linken Femurs war 396 mm, einer linken Tibia 338 mm, des rechten Humerus 289 mm, des linken 283 mm. Die Körpergrösse wird nach den Knochen der unteren Extremitäten berechnet 155,9 cm, nach den der oberen 150,3 cm. Nach sämtlichen 153,1 cm. Nur nach der Tibia 158,3 cm (nach MANOUVRER). Wenn ich einen Schluss aus diesen Zahlen zu ziehen wage, so sollte der Besitzer der Knochen ein wenig längere untere Extremitäten im Verhältnis zu den oberen gehabt haben. Dieser Schädel mit seinem Skelett ist, wie ich oben angedeutet habe, der interessanteste der ganzen Sammlung, was ich unten näher zu zeigen versuchen werde.

21 FA. Tafel IX. Fundort: Die Unterstadt. Osten. Die Ausnehmung. Grab Nr. 164. Eingegipster Schädel. Mann, ca. 40 Jahre. Ein hellgelber, defekter Schädel in vielen Stückchen. Der Gesichtsteil fehlt mit Ausnahme einiger Alveolarstückchen und Zähne des Oberkiefers und eines Teiles der Nasenbeine, eines schwach gebauten Malarbeines mit nur einer Andeutung zum *Processus marginalis* und eines halben Unterkiefers. Die Kalotte wurde aus etwa 40 Knochenstückchen zusammengesetzt. Die *Norma verticalis* ist ovoid mit gut markierten *Tubera frontalia*, weniger aber *parietalia*. *Norma lateralis*. Die supraorbitale Partie mit der *Glabella* und den gewaltigen damit zusammenhängenden *Arci superciliares* gibt dieser *Norma* und dem ganzen Schädel einen besonderen Charakter. Da die *Sulci supraorbitales* nicht oder kaum angedeutet sind, haben wir hier eine torusähnliche Bildung. Die *Profillinie*, vom *Sulcus supraglabellaris* ausgehend, steigt gerade aufwärts um in *Tuberhöhe* einen scharfen Bogen nach hinten mit zunehmender Steigerung bis zu dem hoch gelegenen *Vertex* zu machen. Durch die hohe Lage des *Vertex* bekommt der Schädel ein zopfiges Aussehen. Hier tritt eine Abflachung (*Planum obelii*) ein. Wegen zwei intersuturalen Knochen ist eine

eigentliche Lambda nicht bestimmbar. Es existiert hier jedoch eine occipitale Ausladung und ein Tuber occipitale ist auch von unten angegeben. Die Protuberantia occipitalis externa bildet mit ihren lateralen Verbindungen einen Torus occipitalis. Processus mastoidei lang und kräftig. In der *Norma frontalis* tritt die ausserordentlich kräftige Supraorbitalpartie eminent hervor. Die Glabella bildet trotz ihrer Höhe eine Einsenkung zwischen den Arci superciliares. Die Zähne sind ein wenig abgenutzt, besonders die vorderen und der Mol. I des Oberkiefers.

Keiner der Extremitätenknochen war in solcher Kondition, dass er hätte gemessen werden können. Die grösste Schädellänge war 188 mm, die Breite 144 mm, welche Masse keinen kleinen Schädel angeben. Dasselbe zeigt der ungefähre Horizontalumfang 545 mm. Der L-Br-Index 76,6 gibt Mesokranie an. Der Parieto-



Abb. 17. 21 FA. Schädel aus mittelhelladischer Zeit. $\frac{1}{2}$.

frontalindex 66,7 zeigt Metriometopie an. Der Frontalbreitenindex 81,5 würde eine schnell nach hinten zunehmende Stirnbreite anzeigen. Der Stirnbogenindex 84,9 ist eine niedrige Zahl, die mit dem vorderen, buchtigen Teil der Stirn zusammenhängt. Der Parietalbogenindex (ein und derselbe angenommene Lambdapunkt ist natürlicherweise hier für Diameter und Bogen benutzt worden) 93,4 zeigt, dass der scharfe Winkel beim Vertex durch die gerade Linie hinter dem Vertex kompensiert wird.

Die mühsame Arbeit um eine messbare und abbildungsfähige Schädelkalotte zu erhalten, hat sich hier als lohnend erwiesen.

Ein mesokranner Schädel mit diesem hohem Vertex, dieser Occipitalform und dieser torusähnlichen Supraorbitalpartie ist in die mediterrane Rasse nicht leicht einzurangieren, gehört aber wahrscheinlich doch dahin.

22 FA. Tafel XI. Fundort: Die Unterstadt. Westen. Grab I. Nr. 183. Eingegipster Schädel. Mann, ca. 30 Jahre. Grauer Schädel, sehr defekt. Hinter dem Obelion befindet sich ein grosses Loch, das vermutlich von Tieren im Grabe herrührt. Die *Norma verticalis* habe ich als sphäroid aufgefasst. Die Stirn ist breit und rund. *Norma lateralis*. Die Profillinie ist interessant, da sie gewissermassen den der Schädel 15 FA und 21 FA ähnlich ist. Wir haben hier nämlich sowohl die gerade aufsteigende und nachher abgerundete Stirn und die zu einem hoch gelegenen Vertex ansteigende gerade Linie, wie ein abgeflachtes Obelion, wodurch der Schädel eine gewisse Spitzform bekommt. Kräftiges occipitales Relief für Muskelinsertionen. Torus occipitalis. — Der Unterkiefer ist wie der übrige Schädel mit Silikatkrusten belegt. Viele Zähne sind im Leben ausgefallen. Ein vorhandener Molar II ist abgenutzt. Incisura submentalis. Die grösste messbare Länge ist 176 mm (die wirkliche Länge war grösser), die Breite ist 134 mm. Da der aus den beiden angegebenen Massen berechnete L-Br-Index 76,1 beträgt, muss also der wirkliche Index eine niedrigere Zahl haben und der Schädel ganz sicher dolichokran gewesen sein. Der transversale Umfang 311 mm gibt keinen kleinen Schädel an. Die hintere Stirnbreite ist 115 mm und die *Norma verticalis* zeigt auch eine breite Stirn an. Auf Grund der grossen Ähnlichkeiten zwischen den Schädeln 15, 21 und 22 FA habe ich nicht unterlassen wollen, diesen unvollständigen Schädel abzubilden und so eingehend wie möglich zu beschreiben. Ich will unten im Zusammenhang mit den Schädeln aus späthelladischer Zeit von ähnlicher Form auch die Form dieses Schädels besprechen.

23 FA. Fundort: Die Unterstadt. Westen. Grab 2. Nr. 184. Eingegipster Schädel. Die Occipitalbeine fehlen beinahe vollständig. Die Reste des Schädels konnten nicht mit Vorteil zusammengefügt werden. Weib?, ca. 40 Jahre. Es sind hier jedoch eine unbedeutende Glabella und ebenso unbedeutende Arci superciliares sowie eine stark gewölbte Stirn zu sehen. Die obere Frontal- und die Parietallinie bis zum Vertex ist beinahe horizontal. Die Schädelknochen sind überhaupt dick (9—10 mm im Stirnteil), beim Protuberantia occipitalis interna 15 mm. Ossa malaria klein ohne Processus marginalis. Processus mastoidei nicht gross. Die Zähne sind gross, sehr abgenutzt, besonders die Prämolaren und Molaren. Im Unterkiefer war beim Tode von den Molaren nur Mol. I vorhanden. Der Unterkiefer war nicht kräftig gebaut. An den Schädelknochen konnten keine direkten Masse genommen oder berechnet werden. Aus dem rechten Femur und der rechten Ulna wurde die Körpergrösse zu 152 cm berechnet.

24 FA. Tafel XII. Fundort: Die Unterstadt. Westen. Grab 3. Nr. 185. Eingegipster Schädel mit unbeschädigtem Gipsmantel. Mann, ca. 60 Jahre. Hellbraungrauer Schädel, aus 40 Stückchen zusammengefügt. Doch fehlen grosse Partien der Parietal- und Frontalbeine und die ganze Basis cranii. Der Unterkiefer fehlt auch. Es ist ein grösser männlicher Schädel von nicht gewöhnlicher Form. Die *Norma verticalis* ist rhomboid mit sehr stark entwickelten, hervortretenden Tubera parietalia. Die Frontalbreite ist relativ sehr schmal. Diese Norma ist genau symmetrisch. Die Verschmälerung nach hinten von der grössten

Breite ist ganz spitzförmig, wodurch eine schöne pentagonoide Form erhalten wird. *Norma lateralis*. Auf Grund der Defekte kann man nur approximativ darauf schliessen, dass die Glabella ziemlich gross gewesen ist. Ganz sicher war dieselbe mit den kräftigen Arci superciliares verbunden. Das Nasion ist sehr tief gelegen und von diesem gehen die grossen, im Anfang konkaven Nasenbeine aus, eine grosse Nase andeutend. Das Frontalprofil steigt in einem beinahe fliehenden Bogen bis zum Vertex. Danach geht die Profillinie ziemlich steil nach unten mit Abflachung beim Obelion und bildet bei Lambda keine, aber von den Seiten und von unten ein markiertes Tuber occipitale. Die Processus mastoidei erscheinen hier nicht gross. Die Lineae temporalis superiores sind niedrig belegen. *Norma occipitalis*. Die hochgelegenen und sehr markierten Tubera parietalia bedingen ein ungewöhnlich abgeflachtes, niedriges Scheiteldach. Die Seitenlinien gehen geradlinig und ein wenig konvergierend nach unten. Das Ganze bildet eine eigentümliche und seltene Form. Die Processus mastoidei zeichnen sich hier durch ihre lange Spitzform aus. Die occipitale Ausladung bildet hier ein abgerundetes, gut abgegrenztes Tuber occipitale. *Norma frontalis*. Die grosse hohe Parietalbreite und der geringe Abstand zwischen den Tubera frontalia verleihen dem Schädel auch in dieser Norma sein Gepräge. Andeutungsweise sind hier eine ausserordentlich breite Interorbitalpartie und wohl ausgebildete Arci superciliares zu beobachten. Die Nasenbeine sind breit und kräftig, leider aber teilweise abgebrochen. Orbitae niedrig und rektangulär und ein wenig winkelgestellt. Die Suborbitalpartie ist flach ohne oder mit unbedeutenden Fossae caninae. Ossa malaris klein aber mit Processus marginales. Der Gaumen ist hoch. Die Zähne des Oberkiefers, besonders die vorderen sind abgenutzt. In einem Molar III ist Caries vorhanden. Sämtliche Zähne waren beim Tode erhalten. Im Unterkiefer waren die Zähne auch ein wenig abgenutzt, aber ohne Caries.

Die Masse dieses Schädels sind überhaupt gross. Die grösste Länge ist 195 mm und die grösste Breite 152 mm. Der horizontale Umfang beträgt 540 mm, der sagittale 380 mm und der transversale 338 mm. Der L-Br-Index 78 zeigt auf Mesokranie. Die Schädelhöhe 135 mm konnte nur approximativ berechnet werden, ist also nicht sicher. Der aus derselben berechnete L-H-Index beträgt 69 und der Br-H-Index 89. Sie geben, wenn die Höhe nicht zu niedrig beurteilt ist, eine niedrige und breite Schädelform an, die wir also als stark orthokran und metriokran bezeichnen können. Der Parietofrontalindex 62,5 ist, wie aus dem Norma-verticalis-Bild zu erwarten war, sehr niedrig. Die vordere und kleinste Frontalbreite, 95 mm, ist doch kein kleines Mass. Hier aber ist die grosse Breite zwischen den Tubera parietalia dominierend und für den Index ausschlaggebend. Die Jochbogenbreite konnte nicht direkt gemessen werden. Die aus diesem approximativen Masse berechneten Gesichtindices sind also für ein sicheres Urteil nicht verwendbar. Da aber die beiden Indices ein sehr hohes Gesicht angeben, was mit der direkten Beobachtung übereinstimmt, glaube ich dass es richtig ist, das Gesicht hier als hoch aufzufassen. Der Nasalindex 53 gibt eine lange Nase (Chamaerrhinie) an, und der Orbitalindex 67,5 zeigt auf eine aus-

geprägt niedrige Form (Chamaekonchie), was auch mit der unmittelbaren Beobachtung stimmt, die beinahe eine Cro Magnon Orbitalform andeutet.

Keiner der Extremitätenknochen konnte gemessen werden. Nach dem besten Knochen, einer Tibia, habe ich eine approximative Körpergrösse von 153 cm berechnet. Der Index platymericus beträgt 71 und der Index cnemius 63—64. Der Index pilastricus, 96, ist eine hohe Zahl. Ich werde diesen interessanten Schädel mit seiner ungewöhnlich ausgesprochenen pentagonalen Form (Rhomboides aegyptiacus, G. SERGI) unten näher besprechen.

25 FA. Tafel XI. Fundort: Nach oben vom Feigenbaum. Grab 18. Nr. 207. Eingepigster Schädel. Der Gipsmantel ist zerbrochen. Mann, ca. 40 Jahre. Der Schädel ist defekt und besteht aus vielen Stückchen mit alten Bruchrändern. Die Farbe ist grau. Die rechte Seite des Schädels, der Gesichtsknochen und der Unterkiefer, ist besser als die linke bewahrt, was mit der Seitenlage des Skeletts in seiner Hockerstellung im Zusammenhang steht. Das Frontalbein ist am besten bewahrt und danach kommt das Occipitalbein. Aus vielen Knochenstückchen ist ein unvollständiger Schädel zusammengesetzt worden. Es wurden nicht viele Masse bestimmt oder relativ sicher berechnet. Doch haben wir durch dieselben eine gewisse Auffassung von der Schädelform und ein gutes, wenn auch nicht vollständiges Bild der Norma lateralis des Schädels bekommen. Die Nasalbeinreste deuten auf eine hohe Nase. Das Nasion ist aber nicht scharf markiert. Glabella unbedeutend, Arci superciliares gleichfalls. Ein Sulcus supraglabellaris existiert eigentlich nicht. Die Stirn ist schön gewölbt. Von Bregma geht die Profilinie in einem gleichmässigen Zirkelbogen bis zu Lambda, wo, wie es scheint, keine occipitale Ausladung vorhanden gewesen ist. Die Parietalbeine sind besonders bei den Tubera sehr dick (9 mm). Die Processus mastoidei sind gross aber eben. Der Unterkiefer hat breite Äste und ein kräftiges Kinn. Die restierenden Zähne sind abgenutzt, ein Prämolare so stark, dass die Pulpa offen ist. Bedeutende Caries in einem Zahne. Die Molaren I im Unterkiefer wurden im Leben verloren. Die erhaltenen sind abgenutzt. Die grösste Länge des Schädels wurde approximativ zu 185 mm berechnet, die Breite konnte nicht gemessen werden. Eine gewisse Auffassung von der Breite bekommt man aber durch die vordere (87 mm) und hintere (110 mm) Frontalbreite, die einen Frontalbreitenindex von 79,1 ergeben, der beinahe eine »Kugelstirn« andeutet. Eine so schnell zunehmende Breite zusammen mit meinen direkten Beobachtungen veranlasst mich den Schädel als mesokran zu bezeichnen. Der Frontalbogenindex 87,2 und der Parietalbogenindex 90,8 geben die verschiedene Krümmung der beiden Profilabteilungen an, und dass wir es hier mit einer sehr hohen Stirn und einem wenig gebogenen Scheitel zu tun haben. Die Ohrenhöhe ist ungefähr 116 mm, eine Mittelhöhe angehend. Vermutlich war hier eine schmale Nase vorhanden. Der Orbitalindex 80 deutet auf eine deutliche Mesokonchie. Der Interorbitalindex 26 gibt auch eine Mittelstellung an. Könnte aus der Grösse eines Radius allein (217 mm), dem einzigen bewahrten Knochen, auf die Körpergrösse geschlossen werden, würde diese ca. 155 cm betragen.

26 FA. Tafel XI. Fundort: Das grosse Profil. Terrasse III: Nordwärts. Grab 33. Nr. 211. *Weib*, ca. 30 Jahre. Grauer Schädel, sehr zerbrochen und defekt, wurde gelegentlich zum Photographieren aus 35 Stückchen zusammengesetzt, konnte aber nur zu geringem Teil gemessen werden. *Norma verticalis*. Sphäroid(?), mit ziemlich breiter und abgerundeter Stirn. Die Tubera frontalia sind wenig markiert, die Tubera parietalia ein wenig stärker. Das Occipitalbein wird nach hinten schmaler. *Norma lateralis*. Von einem nicht markierten Nasion geht die Profillinie über eine kaum angegebene Glabella gerade aufwärts zur Tuberhöhe, von wo die Linie bogenförmig mit ungefähr gleichem Radius bis zu Lambda geht. Der höchste Punkt liegt ungewöhnlich nahe an Bregma. Bei Lambda ist eine occipitale Ausladung vorhanden. Processus mastoidei klein, aber breit und



Abb. 18. 26 FA. Schädel aus mittelhelladischer Zeit. $\frac{1}{2}$.

spitzig. Die Lineae temporales superiores erstrecken sich sehr hoch auf den Schädel hinauf. *Norma frontalis*. Die Arci superciliares sind wie die Glabella unbedeutend. Die Malarbeine sind klein mit dünnen, schmalen und spitzigen Processus marginales. Tiefe Fossae caninae. Antrum Highmori und Sinus frontales sehr gross. Die Zähne sind abgenutzt. Der Unterkiefer hat ein kräftiges Kinn. Protuberantia mentalis und Tubercula mentalia wohl entwickelt. An den Seiten der Protuberantia mentalis befinden sich auffallende Vertiefungen. Der Unterkieferwinkel ist gross, 137° , und die Rami sind schmal. Die *Norma occipitalis* bildet ein Pentagon mit geraden Seitenlinien und ein Dach mit angedeuteter Crista. Die grösste Schädellänge ist ungefähr 185 mm, die Breite ungefähr 142 mm, der L-Br-Index also 76,8, mesokran. Die Extremitätenknochen waren sämtlich in so schlechtem Zustand, dass die Körpergrösse aus denselben nicht hat berechnet werden können.

27 FA. Tafel XIII. Fundort: Das grosse Profil. Terrasse III. Nordwärts.

Grab 34. Unter den Gräbern 30 und 32 Nr. 212. *Junges Weib(?)*. Ein hellgrau-brauner leichter Schädel, defekt in vielen Stückchen. Ich hatte es schon aufgegeben aus diesen etwas Brauchbares zu erhalten, konnte aber dann nach mehrmaligen Versuchen aus 40 bis 50 Stückchen einen relativ guten Schädel mit einigen Gesichtsteilen und dem Unterkiefer bekommen. Das Basis cranii ist aber verloren gegangen. Die *Norma verticalis* ist ovoid, in ihrem hinteren Teil asymmetrisch. Die Asymmetrie ist, wie mir scheint, eine Entwicklungserscheinung und ist weder im Grabe noch artifiziell zustande gekommen. Möglicherweise hat sie eine frühzeitige pathologische Ursache gehabt. Der linke Teil der Oberschuppe des Occipitalbeines ist stärker ausgebildet als der rechte, der nicht so weit nach hinten gewölbt ist. Ein nicht grosses aber deutliches Planum obelii. *Norma lateralis*.



Abb. 19. 1 FM. Hockergrab der mittelhelladischen Zeit von dem »Ramphouse« in Mykenai. (Wace. Excavations at Mycenæ).

Das Nasion liegt tief, die Nasenbeine fehlen aber. Unbedeutende Glabella und Arci superciliares. Keine occipitale Ausladung bei Lambda. Die Processus mastoidei sind spitzig, nicht klein. Die Malarbeine sind nicht gross, mit wohl entwickelten Processus marginales. *Norma frontalis*. Das Gesicht erscheint länglich mit winkeliggestellten Orbitae, die lateral viel höher als medial sind. Die Nasenöffnung gibt eine lange und schmale Nase an. *Norma occipitalis*. Die Tubera parietalia sind hoch belegen. Die Seitenprofilinien geben die erwähnte Asymmetrie an. Ein Stückchen des occipitalen Basalteiles zeigt eine zweiteilige Fläche des Condylus occipitalis, was auch auf der entsprechenden Gelenkfläche des Atlas beobachtet werden kann. Die Vorderzähne und die Eckzähne in den beiden Kiefern sind durch grosse Zwischenräume voneinander getrennt. Die Zähne waren vollständig und nicht klein. Nur die beiden Incisiven und Molar I sind ein wenig abgenutzt. Keine Caries. Die Kinnpartie mit angrenzenden Teilen ist hoch und

sehr kräftig. Die Seitenteile mit den Rami sind sehr schwach. Der Unterkieferwinkel beträgt 137° .

Die Schädellänge beträgt 181 mm, die Breite 137 mm. Der L-Br-Index ist also 75,7, niedrig mesokran. Die Basion-Bregmahöhe konnte nicht gemessen werden. Die Ohrenhöhe aber war 121 mm und ergab also einen Längenohrenhöhenindex von 66,9 der eine relativ hohe verticale Hypsikranie angibt. Der Parietofrontalindex 67,2 zeigt Metriometopie an. Der Frontalbreitenindex 82,9 nähert sich dem Ausdruck für eine Kugelstirn. Der Stirnbogenindex ist hoch, 90,9, noch höher als der Parietalbogenindex 87,6. Die Nase nähert sich Leptorrhinie, Schmalnase. Der Nasalindex beträgt nämlich 47,6. (Mesorrhinie liegt zwischen 47 und 50,9.) Die Orbitae sind mittelhoch (Orbitalindex 27), Mesokonchie.



Abb. 20. 1 FM. Der Norma lateralis des Schädels des jungen Weibes von »Ramp-House« in Mykenai. $\frac{1}{2}$.

II. Aus Mykenai.

Ausser den hier oben beschriebenen Schädeln aus der mittelhelladischen Zeit (MH) vom griechischen Festlande oder wenigstens von Argolis sind, soweit ich weiss, von anderen sicher datierten Skeletten nur die beiden Skelette bekannt, die Mr. ALAN WACE in den Gräbern aus dieser Periode im sog. »Ramphouse« auf Mykenai gefunden hat. Ich habe, wie oben erwähnt, seinerzeit an Mr. WACE einen »Report« über sämtliche Schädel der englischen Ausgrabungen in Mykenai-Kalkani abgeliefert, will aber auch hier in diesem Zusammenhang eine Beschreibung derselben mitteilen.

1 FM. Fundort: »Ramphouse» in Mykenai. In seiner Beschreibung der Gräber im sogenannten Ramphouse in Mykenai teilt Mr. WACE in seiner Arbeit: »Excavations at Mycenae» mit, dass ein junges Individuum »lay just outside the North wall of the Megaron towards the Grave Circle» und »on the left side with the head to the south in a contracted attitude» (Fig. 17 b). Das Skelett, 1 FM, lag also, wie in der mittelhelladischen Zeit gewöhnlich, in einer Hockerstellung. Abb. 19. Der Schädel war defekt, sehr fragil und bestand aus vielen Stückchen. Das Basis cranii fehlt und der linke Oberkiefer war sehr defekt. Der



Abb. 21 und 22. 1 FM. Die proximalen Epiphysen der Femora mit kräftigen Trochanteren und einer Platymerie.

Unterkiefer war dagegen gut erhalten. Der untere Teil der Glabella und des Stirnbeins fehlt. Die Nasenbeine waren vollständig, breit und gross. Die umgebende Erde hatte den Schädel gepresst und seine rechte Seite war so defekt, dass die grösste Breite nicht gemessen werden konnte. Approximativ habe ich dieses Mass zu 125 mm berechnet und kann als sicher angeben, dass der L-Br-Index höchstens 70 beträgt, also dass sichere Dolichokranie vorliegt. Die grösste Länge 181 mm ist auch kein unbedingt sicheres Mass, aber nicht zu gross angegeben. Weib, ca. 18 Jahre.

Die *Norma verticalis* zeigt, auch wenn wir von der Pressung absehen, eine ovoide Form, wenig ausgeprägte Tubera parietalia aber eine deutliche occipitale

Ausladung. *Norma lateralis*. Abb. 20. Da wir hier das bezeichnende Glabellaprofil entbehren und bedenken müssen, dass das Stirnbein und der damit nach unten zusammenhängende Knochen durch die Pressung in nach unten zunehmenden Grade



Abb. 23. 1 FM. Das weibliche Becken.

ein wenig vorwärts verschoben ist, können wir eine bestimmte Auffassung vom ganzen Schädelprofil erhalten. Sicherlich ist das Stirnprofil nicht so fliehend wie das Bild angibt, aber die Stirn ist besonders für ein junges Weib ungewöhnlich



Abb. 24. 2 Fm. Der Schädel des Kindes von Mykenai, Mittelhelladische Zeit. $\frac{1}{2}$.

lich wenig gewölbt. Der Vertex ist gut markiert. Die occipitale Ausladung ist hier bei Lambda nicht angedeutet. Der Schädel ist orthognat und hat schöne Zähne; die Molaren III sind noch nicht aus den Kiefern hervorgekommen. Die Nasenbeine geben eine hohe Nasenform an, und der Nasalindex 48 zeigt auf eine Schmalnase.

Tabelle über die Masse der Schädel

Mittelhelladische Zeit Asine	Grösste Länge	Glabella-Inion Länge	Nasion-Inion Länge	Nasion-Bregma Länge	Bregma-Lambda Länge	Bregma-Inion Länge	Lambda-Opisthion Länge	Grösste-Breite	Vordere, kleinste Frontalbreite	Hintere, grösste Frontalbreite	Basion-Bregma Höhe	Basion-Nasion Länge	Ohrenhöhe
1 FA	191	181	174	125	122	164	101	138	(98)	(113)	(141)	(100)	
2 FA	(186)				124			(124)					
3 FA	176	175	170	112	102	149		138	89	117	128	91	116
4 FA	(181)	170	168	114	123	151		(130)	88	101	132	94	118
6 FA				118				(140)	98	(110)			
7 FA	(187)				89			(132)		110			
10 FA	178	170	155	116	121	160	97	149	95	122	(140)		123
11 FA	180	170	168	113	114	146	92	(130)	95	109	(125)	(117)	
12 FA	171	151	149	109	107			(132)					
13 FA	174	(161)		99	101			(132)					
14 FA	(191)	(185)	(185)	(114)	(108)	(149)		(145)	103	128			
15 FA	186	170	166	108	120	148	92	145	(94)	112	123	102	
17 FA	(185)				108	152	101	(135)					
18 FA	(181)		166					(141)					
19 FA	(182)			113				145	110	(122)			
20 FA	159	158	157	103	100	128	90	145	88	(116)	117	89	107
21 FA	188	175	168	118	114	154		144	96	(118)			
22 FA	(176)					158		134		115			
24 FA	195	187	179	113	120	156	99	152	95		(135)		120
25 FA	(185)	(181)	(176)	109		157			87	110			
26 FA	(185)				(133)		91	(142)					
27 FA	181	171		110	127	161		137	92	111			121
Mykenai													
1 FM	(181)							(125)	(91)	(105)			
2 FM				110									

Die Glabella und die Arci supercilliales waren nicht unbedeutend, besonders für ein so junges Weib.

Die beiden Radii und Ulnae wurden vollständig hergestellt. Die übrigen Extremitätenknochen sind sehr defekt. Der proximale Teil des Femurs war kräftig und mit einem grossen Trochanter tertius versehen. Abb. 21 u. 22. Der Index platymericus beträgt 65, also eine sehr ausgesprochene Platymerie. Der Index cnemius der Tibia beträgt 70. Die kräftige Femora, die gut entwickelten Supraorbitalpartien, das Profil der Stirn u. s. w. machten mich momentan unsicher, ob es sich hier um ein männliches oder um ein weibliches Skelett handelte. Als ich indessen, allerdings mit grosser Mühe, die schlechten Knochenstückchen des Beckens zusammengesetzt hatte, zeigte sich unzweideutig *ein schönes weibliches Becken* mit grossem Arcus pubis. Nach der Länge der beiden Radii und Ulnae sollte die ungefähre Körpergrösse 158—160 cm betragen; das Weib war jedoch nicht ausgewachsen. Die Knochen des rechten Unterarms sind länger als die des linken. Die Füsse waren wohlgeformt, aber nicht klein.

aus der Mittelhelladischen Zeit.

Horizontalumfang	Sagittalumfang Na.-Br.	Sagittalumfang Br.-La.	Sagittalumfang La.-In.	Sagittalumfang Na.-Opisth.	Transversalumfang	Längen-Breiten Index	Längen-Höhen Index	Breiten-Höhen Index	Parietofrontal Index	Frontalbogen Index	Parietalbogen Index	Occipitalbogen Index	Frontalbreiten Index	Längen-Ohrenhöhen Index
(540)	138	137	77	398	(316)	72,3 (66,7)	(73,8)	(102,2)	71	88,8	84,1	82,1	86,7	
510	132	111	70	382	315	78,4	72,7	92,8	64,5	84,9	91,9		76,1	65,9
512	128	136	65	375	(302)	71,8	72,9	101,5	(67,7) (70)	89,1 86,1	90,4		87,1 89,1	65,2
522	135	135	78	395	345	83,7 (70,6)	(78,7)	(94)	63,8	87,1	89,6	93,5	77,9	69,1
502	130	126	76	361	321	(72,2)	(69,4)	(96,2)	(73,1)	86,9	90,5	87,6	87,2	
	136	126	42	366		(77,2)				80,1	84,9	87,5		
	120	125	(65)			(75,9)				82,5	88,8			
	129	115	63			(76)			71	(88,4)	(93,9)		80,5	
(525)	126	131	75	375		78	66,1	84,8	(64,8)	85,7	(91,6)	78	83,9	
		120	87		317	(73)					90	78		
	131					(77,7)								
(480)	114	118	48	336	(305)	(77,1)			75,9	86,3			90,2	
(545)	139	122	77		(330)	91,2	73,6	80,7	60,7	90,4	84,8	86,5	75,9	67,3
						76,6			66,7	84,9	93,4		81,4	
						(76,1)								
(540)	130	132	73	380	338	78	(69,2)	(88,8)	(62,5)	86,9	90,9	83,9		61,5
(420)	125				300	(76,8)				87,2			79,1	
		(145)	67								(91,7)			
511	121	145	74		332	75,7			67,2	90,9	87,6		82,9	66,9
	128	126				(70)				86				

2 FM. In der gleichen oben erwähnten Arbeit von ALAN WACE teilt er mit, dass ein anderes Skelett »below the west wall of the basement just to the south of the entrance to is» lag (Fig. 17 a). Dieses unvollständige Skelett hatte einem KIND von ca. 5 Jahren angehört. Der Schädel war sehr defekt und zerbrochen. Er ist ganz sicher nicht brachykran gewesen. Von besonderem Interesse ist zu erwähnen, dass die kleinen Schenkelbeine einen Trochanter tertius besaßen.

1 B. Zusammenstellung und Ergebnisse der Beobachtungen an den Schädeln aus mittelhelladischer Zeit.

Bei der Zusammenstellung einiger Masse und Merkmale, die ich jetzt von oben besprochenen Schädeln aus der mittelhelladischen Zeit (MH) mitteile, werden in den Serien nur jene Masse aufgenommen, die von den Asine-Schädeln stammen.

Tabelle über die Gesichtsmasse der

Mittelhelladische Zeit Asine	Nasion-Mental Höhe	Obergesichtshöhe	Jochbogenbreite	Maxillarbreite	Nasalhöhe	Nasalbreite	Orbitalhöhe	Orbitalbreite	Gaumenlänge	Gaumenbreite	Basion-Prosthion Länge
1 FA							(28)	38		(38)	
2 FA						19					
3 FA J.	104	66	(118)	88	46	29	31	37	39	33	89
4 FA	110	53	(125)	91	45	24	28	36	45	37	90
6 FA										(35)	
10 FA	113	65	(119)	89	49	23	32	41	45	36	(88)
11 FA	(102)	(64)			(67)	24				34	(93)
14 FA											
15 FA									(41)	32	
17 FA						26				40	
18 FA					38	22	33	40		40	
19 FA		66	(137)	103	55	23	31	42	(44)	42	
20 FA	(92)	(54)	(112)	(98)	(37)	(22)	(28)	41	(34)	42	80
22 FA											
23 FA							(30)	(42)			
24 FA	119	71	(120)	98	49	26	27	40	(50)	40	
25 EA					53	(22)	32	40			
26 FA											
27 FA	113	62			42	20	30	38			
Mykenai											
1 FM ♀		(64)		86	(50)	24	40				

Ich beginne wie gewöhnlich mit den Längen-Breiten-Indices (L-Br-Ind.). Für die verschiedenen Indices werden also folgende Anzahlen Schädel erhalten.

L-Br-Ind.	66	70	71	72	73	74	75	76	77	78	83	91	Summe
Anzahl	1	1	1	2	1	0	2	4	3	3	1	1	= 20

Die Zusammenstellung zeigt eine nicht unbedeutende Variation, aber mit einer Konzentration der Zahlen für Mesokranie mit 12 von 20, und unter diesen Indices kommt auf den Index 76 die grösste Anzahl, nämlich 4. Gruppiert erhalten wir 6 dolichokrane, 12 mesokrane und 2 brachykrane Schädel. Ein Mittelwert würde hier vom Bild keine richtige Vorstellung geben, teils weil das Material so klein ist, teils da die beiden brachykranen Schädel durch ihre hohen Indices und andere Merkmale sich von den übrigen Schädeln bestimmt unterscheiden, aber doch voneinander so verschieden sind. Um einen besseren Überblick über die Indices und ihre Komponenten, der Länge und Breite des Schädels, zu bekommen, habe ich untenstehende Tabelle (Seite 44) aufgestellt.

Schädel aus der mittelhelladischen Zeit.

Interorbitalbreite	Orbitalgesichtsbreite	Unterkieferkondylbreite	Unterkieferwinkelbreite	Kinnhöhe	Ramushöhe	Ramusbreite	Unterkieferwinkel	Jochbogenbreiten Gesichtshöhen Index	Jochbogenbreiten Obergesichtshöhen Index	Nasalinde	Orbitalindex	Interorbitalindex	Gaumenindex
(27)	97		(84)	29	55	(32)					(73,7)	(27,8)	
21	87			29	62	31		(88,1)	(55,1)	63	79,5	24,1	(84,6)
24	92	115	93	33	70	30	110°	(88)	(42,4)	53,3	77,8	26,1	82,2
25	(100)		(107)		65	33						(25)	
22	94	126		31	66	32	114°	(95)	(54,6)	46,9	78	23,4	80
23	88			25	56	28	125°			(35,8)		26,1	
			94		73	30	124°						
		113	89	28	53	30							(78,1)
			101	32	30	30							
		97		30	55	28	128°			57,9	82,5		
23	94	104	83	27	51	28		(82,1)	(48,2)	41,8	73,8	24,5	(95,4)
						31			(48,2)	(59,5)	(68,3)		(81)
(22)				(26)		31					(71,4)		
22	95			36	58	32		(97,5)	(59,2)	53,1	67,5	23,2	(80)
25	96									(41,5)	80	26	
				35	57	29	137°						
25	90	127	115	31	51	24	137°			47,6	79	27,5	
		110	94	29	61	31	122°			(48)			

Ich will erwähnen, dass die sechs dolichokrane Schädel Nr. 1, 2, 4, 7, 11 und 17 FA sind, die zwölf mesokrane Nr. 3, 12, 13, 14, 15, 18, 19, 21, 22, 24, 26 und 27 FA sowie die zwei brachykrane Nr. 10 und 20 FA sind. Ich will auch hervorheben, dass die Schädel 1—13 FA zu den Gräbern gehören, deren Fundort »Das grosse Profil« war. Von diesen stammten 1—5 FA (3 FA?) von der Terrasse II und die übrigen von der Terrasse III. Die Schädel 14—24 FA waren von Gräbern anderswo in der Unterstadt. Die rein dolichokrane sind nur mit einer Ausnahme (1, 2, 4, 7 und 11 FA) in der Gräbern in dem grossen Profil und die mesokrane (13—22 FA) in den Gräbern übrigens in der Unterstadt gefunden worden. Ob dies mit Grabplätzen für verschiedene Völker, verschiedene Klassen oder anderen Ursachen zusammenhängt, darüber kann ich mich nicht aussprechen, insbesondere da die Archäologen uns hier keinen Fingerzeig geben können. Vermutlich ist es nur eine Zufälligkeit ohne irgendeiner Bedeutung. Ein Profil ist ja nur eine vorbereitend gelegt liniäre Ausgrabung. Ich habe doch meine Beobachtung hier nicht unterlassen zu erwähnen wollen.

Tabelle über Längen-Breiten-Indices und ihre Komponenten, die grösste Länge und die grösste Breite der Schädel.

m.m. Länge	159	171	174	176	178	180	181	182	185	186	187	188	191	195	Summe
m.m. Breite	124									66 ♀					1
	130					72 ♀	71 ♂								2
	132	77 ♀	75 K								70 ♀				3
	134			76 ♂											1
	135								73 ♂						1
	137						75 ♀								1
	138			78 ♂									72 ♂		2
	141						77 ♀								1
	142								76 ♀						1
	144												76 ♂		1
	145	91 ♂						77 ♂		78 ♀				76 ♂	4
	149				83 ♂										1
	152													78 ♂	1
Summe	1	1	1	2	1	1	3	1	2	2	1	1	2	1	20

In der obenstehenden Tabelle finden wir, dass fünf von den sechs Dolichokranen ihre Längenmasse zwischen 180 und 187 mm haben und nur einer ein so hohes Mass wie 191 mm hat, dass aber die Mesokranen überhaupt grössere Längenmasse haben, was zusammen mit den grösseren Breitenmassen auf mächtigere Schädel hinweist. Ein hohes Längenmass hat der weibliche Schädel 2 FA, der das kleinste Breitenmass besitzt und dadurch sehr länglich wrd. (L-Br-Index 66,7). Die Tabelle zeigt, wie die vier Indexzahlen 76, die sämtlich sich aus verschiedenen absoluten Massen ergeben haben, die verschiedenen Dimensionen angeben. So hat 14 FA eine Länge von 191 mm und eine Breite von 145 mm, 22 FA 176 mm bzw. 134 mm, Verhältnisse, die zeigen, dass der L-Br-Index nicht allein für die Beurteilung der Schädel ausschlaggebend sein kann. Der Schädel 24 FA hat sowohl die grösste Länge, 195 mm, als die grösste Breite, 152 mm, in der Sammlung. Dieser Schädel ist auch von ganz besonderer Form und von grossem Interesse und wird deshalb unten näher besprochen. Von den brachykranen Schädeln fällt 20 FA mit seiner kleinsten Länge, 159 mm, und mit bemerkenswert hoher Breite, 145 mm, in unserer Tabelle sogleich auf. Schon die Stellung, die dieser Schädel in der Tabelle durch seine absoluten und relativen Masszahlen einnimmt, lenkt unsere Aufmerksamkeit in ganz besonderem Grade auf ihn, was eine nähere Erörterung erfordert. Sowohl diesen wie den andern brachykranen Schädel 10 FA will ich weiter unten besprechen. Der junge wib-

liche Schädel aus Mykenai ist in der Tabelle nicht aufgenommen. Ich habe diesen als dolichokran aufgefasst, da das Maximum für seinen L-Br-Index auf ca 70 festgesetzt werden muss.

Bevor ich zur Besprechung der übrigen Masse übergehe, will ich einen Vergleich mit einigen von v. LUSCHAN, DUCKWORTH und anderen aus mittelhelladischer Zeit (MH) beschriebenen Schädeln anstellen, soweit ihre Untersuchungen den Längenbreitenindex berühren. In seiner Arbeit: »Beiträge zur Anthropologie von Kreta« (Zeitschrift für Ethnologie, Heft 3, 1913) beginnt v. LUSCHAN sein Kapitel: »Alte Schädel« mit einigen Worten, die sehr bezeichnend sind und vollständig mit der Erfahrung, die ich und gewiss jeder, der sich mit prähistorischem Skelettmaterial aus griechischem Boden beschäftigte, gemacht hat. Es beweist u. a., dass die Boden- und Skelettverhältnisse auf Kreta mit denen Griechenlands übereinstimmen. Die Grösse des von v. LUSCHAN besprochenen Materials deutet an, dass eine zahlreichere und gewissermassen auch mehr lokalkonzentrierte Bevölkerung zur gleichen Zeit auf Kreta als auf dem griechischen Festlande oder wenigstens in Argolis oder richtiger in Asine existiert hat. v. LUSCHAN schreibt: »Das Museum in Heraklion besitzt 150 alte Schädel, der Zeit nach als »Middle Minoan« bestimmt, meist von Ausgrabungen in Knossos stammend und leider überwiegend sehr schlecht erhalten. Auch sind diese Schädel bisher noch nicht gereinigt, teilweise noch mit Erde ausgefüllt und auch noch in keiner Weise restauriert oder einem konservierenden Verfahren unterzogen«. Er berichtet, dass die Schädel bei ihrem schlechten Erhaltungszustand durch jede, auch die vorsichtigste Berührung Schaden nehmen könnten und setzt dann fort: »Das ist dieser schlechte Zustand der Schädel, der meiner Erfahrung nach die Schwierigkeiten verursacht, die Schädel zu reinigen, von Erde zu befreien, zu restaurieren und zu konservieren. Man kann hier keinem etwas vorwerfen, nur bedauern und so viel wie möglich das Übriggebliebene benutzen«. v. LUSCHAN hat »nur eine kleine Auswahl von 17 etwas weniger unvollständigen und weniger gebrechlichen Schädeln« gemessen. Für meinen Vergleich mit seinen Schädelmassen, die in seiner Tabelle über Schädel aus mittelminoischer Zeit (MM) aufgenommen sind, will ich jedoch vier Schädel, nämlich seine Nr. 5 LK, 10 LK, 13 LK und 17 LK ausschliessen, da mir ihre Datierung sehr unsicher erscheint. v. LUSCHAN sagt selbst: »Sie stammen aus einem Brunnenloche, Pigadi Akration, und wurden 1909 aus diesem erhoben. Sie sind fast tadellos erhalten und sehen völlig rezent aus«. (Von mir unterstrichen.) Die kretischen Auskünfte, die von v. LUSCHAN veranlassten, dass er diese Schädel doch in seine Tabelle über MM-Schädel aufgenommen hatte, sagt er »verhehlen mir aber nicht, dass sie rezent aussehen und dass sie mit den zu ihnen gehörigen Knochen möglicherweise doch erst später in das Brunnenloch gelangt sein können«. In seinen Erörterungen schliesst er diese Schädel aber im allgemeinen aus. Ich finde keinen Anlass die Masse dieser Schädel bei einem Vergleich mit meinen MH-Schädeln zu berücksichtigen, und habe dieselben deshalb ganz beiseite gelassen.

Ich erhalte also folgende Serie aus der Tabelle von v. LUSCHAN:

L-Br-Index	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	Summe
Anzahl LK	1	2	0	2	2	1	0	2	0	0	2	1	= 13

Ich will jetzt diese Indices mit den Längen- und Breiten-Massen der Schädel so in eine Tabelle einsetzen, wie ich es mit meinen Asineschädeln aus der gleichen Zeitperiode in der Tabelle auf der Seite 44 getan habe. Von den kretischen Schädeln ist kein einziger brachykran. 8 sind dolichokran, 5 mesokran.

Tabelle über Längen-Breiten-Indices und ihre Komponenten die grösste Länge und die grösste Breite der kretischen Schädel aus mittelminoischer Zeit (v. LUSCHAN).

Länge m.m.	169	172	177	180	181	183	184	187	190	192	196	Summe
Breite m.m.	127					69 ♂						1
	128		72 ♀									1
	130				71 ♂							1
	131			72 ♂								1
	132									68 ♂		1
	134	79 ♀										1
	135		78 ♀						71 ♂			2
	136						73 ♀				69 ♂	2
	138						75 ♂					1
	142							75 ♂				1
	143					78 ♂						1
Summe	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	13

Die ganze Indexserie 68,7—79,3 ist kurz, da sie nicht mehr als 12 Indexzahlen umfasst. Die Tabelle gibt eigentlich, nach diesen beurteilt, eine ziemlich gleichförmige Gruppe an, und der Mittelwert 73,5, der von v. LUSCHAN für seine sämtlichen Schädel berechnet wurde, besitzt daher ein gewisses Interesse. v. LUSCHAN bildet aber leider keinen seiner Schädel ab und teilt auch keine Spezialbeschreibung derselben mit. STEPHANOS XANTHOUDIDES ist eigentlich der einzige, der photographische Bilder, aber nur kleine Profilbilder von prähistorischen kretischen Schädeln in seiner Arbeit »The vaulted Tombs of Mesará«, liefert. Abb. 25. DUCKWORTH hat nur einige Konturzeichnungen in verschiedenen Masstäben und nahestehendes photographisches Bild von zwei Schädeln aus Kreta veröffentlicht. Abb. 26.

v. LUSCHAN vergleicht seinen Mittelwert für die L-Br-Indices und die Prozentzahlen der Gruppen dieses Index mit den von HAWES und DUCKWORTH erhaltenen. HAWES (CHARLES H. HAWES. Archæological and Ethnological Researches in Crete. Appendix I. A Report on Cretan Anthropometry. Report of the British Association for the advancement of science 1910), hat für seine 13 Schädel aus MM den Mittelwert 75,5 erhalten. Von seinen Schädeln waren 2 brachykran. Das be-

deutendste Material hatte DUCKWORTH disponiert. Er hatte aber vor dem Erscheinen der Arbeit von v. LUSCHAN nur eine vorläufige und kurze Mitteilung darüber herausgegeben. Das Material war in Palaikastro (1913) gefunden. Seine 64 Schädel aus MM bestanden aus 42 (65,3%) dolichokranen, 17 (26,15%) mesokranen und 5 (8,55%) brachykranen.

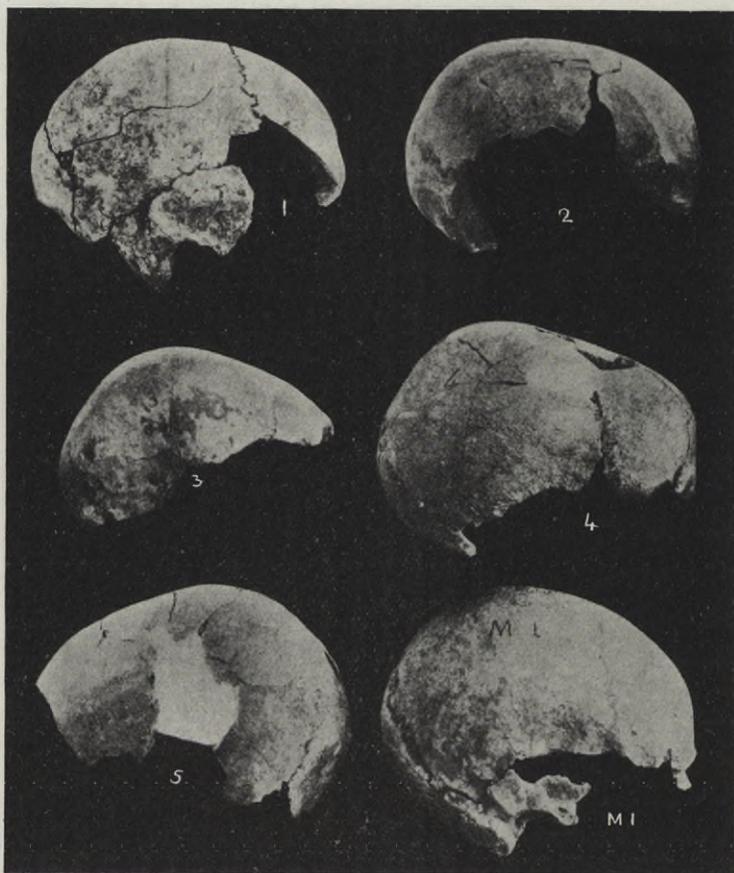


Abb. 25. Schädel in Norma lateralis von Kreta, (XANTHOUDIDES: »The vaulted Tombs of Mesará«). Die Schädel sind hier nach der Frankfurter Horizontale eingestellt.

In seiner späteren Arbeit (W. L. H. DUCKWORTH. *Archæological and Ethnological Researches in Crete. Report to the Committee Part II. The Craniology of the Ancient Inhabitants of Palaikastro and its Neighbourhood. Appendix A. Ancient Cretan Skulls with Breadth Index of 80 or upwards, or with Maximum Cranial Breadth of 143 mm or more. Appendix B. Ancient Cretan Skulls other than the Brachycephalic and Broad Specimens described in Appendix A*) berichtet DUCKWORTH teilweise ausführlicher, meistens jedoch kurz über die Schädel und die Schädelfragmente seiner grossen Sammlung aus Palaikastro und Patema von MM.

Die Schädel waren natürlich wie gewöhnlich sehr beschädigt und defekt. Die Gruppierung der Schädel in den beiden Appendices finde ich nicht besonders glücklich. Es ist nämlich sehr schwierig eine gute Übersicht über die Schädel zu bekommen. Ich kann z. B. nicht finden, dass 13 D mit seinem L-Br-Index 74 zu einem Platz bei den Brachykranen in Appendix A berechtigt ist. Der Schädel 105 D von Patema ist, wie DUCKWORTH schreibt, ein Schädel mit $L = 167$ mm, $Br = 139$ mm und also einem Index von 83,2. Er gibt indessen seine Stellung mit folgenden Worten an: »Moreover it is a short skull rather than a broad one and it is therefore more likely to represent the »armenoid« than the »illyrean« type of HAWES«. Es wäre von grosser Bedeutung gewesen, ausserdem auch eine Abbildung dieses Schädels zu sehen. Das einfache Profilkonturbild des beschädigten Schädels 2 D komplettiert z. B. im hohen Grade die Zahlen für $L = 145$ mm, $Br = 178$ mm und



Abb. 26. Zwei Schädel von Hagios Nicolaos auf Kreta (DUCKWORTH: »Excavations at Palaikastro«).

den Index 81,5 und die kurze Beschreibung dieser bedeutungsvollen Schädelkalotte. Das hätte gewiss auch für ein Bild von 105 D Gültigkeit gehabt. In seiner Tabelle VI über »Prehistoric Crania. Crete« gibt DUCKWORTH die Mittelwerte auch für Länge, Breite und L-Br-Index für die beiden Geschlechter an. Die Länge für Männer war 186,4 mm (64 Schädel), Br 136,8 mm (50 Sch.), Ind. 73,4 und für Weiber $L = 177,3$ mm (23 Sch.), $Br = 129,5$ mm (17 Sch.), Ind. 73. Da die Zahlen in der Tabelle von Schädeln aus verschiedenen Zeitperioden berechnet sind, habe ich hier diese Zahlen nicht mit meinen vergleichen können. Ich will hier auch erwähnen, dass die Prozentzahlen für die alten Schädel von Kreta, und dass diese in der Tabelle von v. LUSCHAN unter der Bezeichnung »Duckworth Middle Minoan« aufgenommen sind, nur aus männlichen Schädeln berechnet worden sind. v. LUSCHANS Prozentzahlen sind aus seinen sämtlichen 17 Schädeln erhalten worden, sowohl männlichen wie weiblichen, einschliesslich der aus dem Brunnenloch. Da ich auch erwähnte, dass der einzige brachykrane Schädel bei v. LUSCHAN

5,9% ausmacht, wäre es offenbar sehr kühn, aus solchen statistischen Zahlen etwas herauslesen zu wollen. Der L-Br-Index ist gewiss einer der besten Leitfäden, den wir besitzen um auf Grund von Vergleichen zwischen den Schädeln die Rasse zu bestimmen. Allein aus dieser Zahl ohne weiteres Schlüsse zu ziehen, ist, wie wir wissen, unmöglich. Wir müssen von den kretischen Schädeln mehr Kenntnis haben um weiter kommen zu können. DUCKWORTH hat uns gewiss Beschreibungen und Notizen über seine Schädel und Schädelfragmente mitgeteilt. Meiner Ansicht nach könnte aber doch sein Material durch weitere Bearbeitung und Herstellung guter Abbildungen noch mehr ausgenutzt werden. Der Altmeister, GIUSEPPE SERGI, der ein viel grösseres Material als die übrigen Anthropologen in seiner Hand gehabt hat, konnte deshalb diese Mannigfaltigkeit der Schädelformen der Völker an den Küsten des Mittelmeeres besser beurteilen und anordnen. Wenn aber seine Mittelmeerrasse wenig Einheitlichkeit zu besitzen scheint, ist es noch schwieriger als bei anderen Rassen zu wissen, wo die Grenzen der Rasse liegen.

Von kretischen Schädeln will ich mich hier auch bei den Schädeln aufhalten, die STEPHANOS XANTHOUIDES in seiner Arbeit »The vaulted Tombs of Mesará« behandelt, besonders da sie möglicherweise aus der frühhelladischen Zeit EM stammen und in solchem Falle, soweit ich weiss, die einzigen aus dieser Periode gemessenen darstellen. Fünf Schädel stammen von Hagios Nikolaos, sämtliche »point to Dolichocephalic«. Drei Schädel von Epáno Zákron aus derselben Periode, die auch dolichocephal waren, rühren von Sir W. BOYD DAWKINS her. Vier Schädel sind von Hágia Triada und von SERGI auf EM II datiert und er erwähnt, dass ihre Form mit der Dolichocephalie der Mittelmeerrasse korrespondiert. Das Schädelmaterial von XANTHOUIDES war wie gewöhnlich sehr beschädigt. Er teilt die L-Br-Indices der fünf Schädel mit, die folgende Serie ergab: 66,66, 71,03, 71,66, 72,97 und 78,31. Er gibt auch, wie ich erwähnt habe, photographische Abbildungen in Norma lateralis-Stellung, die ich hier oben wiedergegeben habe. Ich habe jedoch die Stellung der Schädel ein wenig verändert, sodass dieselbe besser mit meiner, die nach der Frankfurter Horizontallinie eingestellt sind, übereinstimmt und leichter verglichen werden kann. Die Schädel sind im Candia-Museum aufbewahrt. Der beste Schädel, aus Koumása ist in Berlin, mit einem L-Br-Index von 75,81. Leider haben wir keine Abbildungen dieser Schädel in mehreren Norma (wenigstens in Norma verticalis) erhalten. Diesfalls hätten wir sie noch besser beurteilen können.

Die Schädelhöhe habe ich nur an acht Schädeln meiner mittelhelladischen Sammlung aus Asine messen können und mit vollständiger Sicherheit nur an vier. Die basalen Schädelteile waren überhaupt sehr defekt und fehlten meistens vollständig. Die erhaltene Zahlenserie ist: 117, 123, 125, 128, 132, 135, 140 und 141 mm. Die niedrigste Zahl bezieht sich auf den männlichen Schädel 29 FA, die beiden folgenden 123 und 125 mm auf die beiden weiblichen Schädel 15 FA und 11 FA. Die höchste Zahl 141 mm gehört dem grossen, kräftigen Schädel 1 FA an. Der Längen-Höhenindex ergibt folgende Serie: 66,1, 69,2, 69,4, 72,7, 72,9,

73,6, 73,8, 78,7, also 3 chamaekrane, 4 orthokrane und 1 hypsikraner Schädel. Der letzte ist 10 FA, ein männlicher, brachykraner Schädel mit einem L-Br-Index von 83,7.

Die Breiten-Höhen-Indexserie lautet: 80,7, 84,8, 88,8, 92,8, 94, 96,2, 101,5, 102,2 also 3 tapeinokrane, 3 metriokrane und 2 akrokrane Schädel. Die beiden hohen Schädel sind mit ausgeprägter Dolichokranie verbunden. Der Index 80,7 gehört zu 20 FA, L-Br-Index 91,2. Der zweite brachykrane Schädel 10 FA hatte einen Br-H-Index von 94,3. v. LUSCHAN hat die Schädelhöhe nur für drei kretische MM-Schädel ermitteln können, nämlich: 9 LK (135 mm) 11 LK (130 mm) und 16 LK (122 mm). Die L-H-Indices werden also bzw.: 73,4, (70,7) und (72,3) und die Br-H-Indices bzw.: (90,3), (94,3) und (91). Diese drei Schädel sind orthokran und metriokran, zeigen also keine extremen Formen.

Die Ohrenhöhen habe ich an sechs Schädel gemässen nämlich für 3 FA 116 mm, 4 FA 118 mm, 10 FA 123 mm, 20 FA 107 mm, 24 FA 120 mm und 27 FA 121 mm. Die Längenohrhöhenindices werden also bzw. 65,9, 65,2, 69,1, 67,3, 61,9 und 66,9. Von speziellem Interesse ist der hohe Index 69,1 bei dem brachykranen Schädel (L-Br-Index 83,7) 10 FA, der sich dadurch gleich deutlich wie durch seinen L-H-Index 78,7 als ein ausgeprägter Hochschädel (Hypsikranie) erweist. Dies war auch auf Grund der direkten Besichtigung zu erwarten. Stellen wir jetzt diese Zahlen mit dem Br-H-Index 94 des Schädels 10 FA zusammen, so ist deutlich, dass wir hier einen gleichzeitig breiten und hohen Schädel, nicht aber, wie man für solche Indexzahlen oft angegeben sieht, einen mittelhohen und mittelbreiten Schädel vor uns haben.

Die Schädelkapazität habe ich auch nicht für einen einzigen Schädel bestimmen können. Ich habe aber für acht Schädel, sechs männliche und zwei weibliche, die Kapazität nach PEARSON und MANOUVRIER berechnet. Es sind eigentlich nur approximative Zahlen. Nach der PEARSONSchen Methode bekommt man durchweg niedrigere Zahlen als nach der von MANOUVRIER. Die Serie nach PEARSON lautet: 10 FA 1510, 1 FA 1490, 25 FA 1480, 3 FA 1350, 4 FA 1350, 20 FA 1210 ccm und für die beiden weiblichen 15 FA 1330 und 11 FA 1270 ccm. Nach MANOUVRIER wird die Serie für die männlichen: 10 FA 1630, 1 FA 1590, 25 FA 1580, 3 FA 1360, 4 FA 1360, 20 FA 1130 ccm und für die weiblichen 15 FA 1540 und 11 FA 1350 ccm. Die meisten Schädel zeigen hohe Zahlen, nur ein einziger, 20 FA, ist kleinhirrig.

Der Parietofrontalindex liefert folgende Serie: 60,7, 62,5, 63,8, 64,5, 64,8, 67,2, 67,7, 70,0, 71,7, 73,1 und 75,9 mm, also 5 stenometope, nur 2 metriometope und 5 eutymetope Schädel. Die stärkste Stenometopie hat 20 FA mit dem L-Br-Index von 91,2, danach folgt 24 FA (L-Br-Index 78), der die grösste Breite 152 mm besitzt. Die drittstärkste Stenometopie der Serie gehört zu 10 FA (L-Br-Index 83,7). Wenn ich die Parietofrontalindices der kretischen Schädel von v. LUSCHAN mit meinen vergleiche, bekomme ich folgende Zusammenstellung.

Index	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	Summe
FA	1		1	1	4			2			1	2		1			1 = 14
LK			1			1			3		2		2	2			1 = 12

Vereinige ich diese sämtlichen mittelhelladischen und mittelminoischen Schädel und vergleiche sie mit den entsprechenden Indices der schwedischen neolithischen Schädel in Fünffzahlengruppen um ein gewisses Urteil zu erhalten, bekomme ich folgende Serien.

Parietofrontalindex	-64	65—69	70—74	75—79	80—	Summe
Schwedische Neolith. Schädel	8	22	27	5	3	= 65
MM- und MH-Schädel	8	6	10	2	—	= 26

Um eine bessere Übersicht zu bekommen, stelle ich hier auch die kleinsten, d. h. die vorderen Stirnbreiten meines mittelhelladischen und des mittelminoischen Materials von v. LUSCHAN zusammen.

Übersicht der kleinsten Frontalbreiten.

MM	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	102	103	110	Summe
FA	1	2	1			1		1	3	1		2				1	1	= 14
LK		1	1		1	2	2			1	1	1		1	1			= 12

Die Übersicht zeigt eigentlich nichts anderes als dass die Zahlen sehr weit zerstreut liegen, möglicherweise noch mehr bei FA als bei LK.

Die Frontalbreitenindices meines Materials geben folgende Zahlenserie: 75,9, 76,1, 77,9, 79,1, 80,5, 81,1, 82,9, 83,9, 86,7, 87,1, 87,2, 89,1, 90,2. Besonderes Interesse bieten hier die vielen niedrigen Indexzahlen dieser Serie. Indices unter 80 geben kugelförmige Stirnen an und hier liegt ein Drittel unter 80 und die Hälfte besitzt niedrige Zahlen. Dass die beiden brachykranen Schädel 20 FA und 10 FA eine extreme Stellung einnehmen sollten, war zu erwarten, kaum aber so stark wie der Schädel 3 FA mit dem Index 76,1. Vereinige ich auch diese Indexzahlen zum besseren Vergleich in Fünffzahlengruppen, sowie die Parietofrontalindices in einer Übersicht mit den entsprechenden Indexzahlen von schwedischen neolithischen Schädeln, erhalte ich folgende Serien:

Frontalbreitenindex	-74	75—79	80—84	85—89	90—	Summe
Griechische MH FA		4	4	4	1	= 13
Schwedische Neolith. Schädel			14	7	4	= 25

Was hier am deutlichsten hervortritt, ist das vollständige Fehlen der niedrigen Frontalindexzahlen im nordischen Material. In der Parietofrontalindex-Übersicht sieht man, dass die Anhäufungen in der Metriometopie (65—69) mit 22 Schädeln und noch mehr in der Eurymetopie (70—) mit 35 Schädeln liegen. Allerdings ist der Parietofrontalindex im höchsten Grade von der grössten Breite abhängig. Wir können aber doch nicht umhin, aus diesen oben mitgeteilten relativen Zahlen, besonders jenen für den Frontalbreitenindex, zu der Auffassung kommen, dass die schwedischen neolithischen Schädel relativ breitstirniger und überhaupt mehr unvermengt waren als die mittelhelladischen Schädel aus Asine. Unser Asine-Material ist ja klein, aber es zeigt an verschiedenen Merkmalen, dass es aus heterogenen Elementen zusammengesetzt ist.

Im Zusammenhang mit den erwähnten Frontalbreitenindices will ich auch die Frontalbogenindices in einer Serie zusammenstellen.

Frontalbogenindex	80	82	84	85	86	87	88	89	90	Summe
Anzahl Schädel	1	1	2	1	4	2	2	1	2 =	16

Die beiden niedrigsten Indexzahlen 80 und 82 stammen, die eine von 12 FA, einem Weibe, und die andere von 13 FA, einem Kinde. Die höchste Indexzahl, (abgeflachte Stirn), gehört 20 FA und 27 FA an. Um die Sagittalbögen besser beurteilen zu können, stelle ich hier unten die Frontalbogen- und Parietalbogen-Indices und dazu Frontalbogenindices von schwedischen neolithischen Schädeln zusammen.

Index-Zahl	80	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	93	Summe
Frontalbogenindex, Anzahl	1	1	0	2	1	4	2	2	1	2	0	3 =	16
Parietalbogenindex, »		0	0	3	0	0	1	1	1	4	3	3 =	16
Frontalbogenindices von schwed. neolith. Schädeln		0	2	1	6	4	6	5	3	1	0	=	28

Die drei griechischen Schädel mit den niedrigsten Parietalbogenindices gehören zu 20 FA, dem weiblichen 12 FA und zu 1 FA. Das Kind 13 FA hat Ind. 88, 27 FA 87 und 10 FA 89. Die übrigen zehn haben einen Ind. von 90 und darüber und besitzen also flachere Scheitelbeine. Durch den höchsten Frontalbogenindex und den niedrigsten Parietalbogenindex wird die besondere Stellung von 20 FA in der Asine-Schädelsammlung aus den MH-Gräbern deutlich gekennzeichnet. Ich kann hier auch erwähnen, dass unter den schwedischen Schädeln der Frontalbogenindex 90 einem Schädel aus Gotland und dass ein Index 89,9 einem männlichen Schädel aus Hvellinge in Schonen (ausgeprägte Borrebyform) angehört. Beide diese Schädel haben sehr kräftige Glabella und Arci superciliares, was die Frontalbogenlänge etwas vergrößert. Eine fliehende Stirn ist bei 20 FA mit einem stark gebogenen Scheitel verbunden, und das ist gewissermassen auch bei dem schwedischen Hvellinge-Schädel der Fall.

Die Gesichtsteile der Schädel befanden sich überhaupt in sehr schlechtem Zustand. Doch habe ich an sechs die Nasionmentalhöhe und an sieben die Nasionprosthionhöhe meistens mit ganz guter Sicherheit messen können. Die Jochbogenbreite habe ich in sechs Fällen angegeben, doch in keinem einzigen Fall mit vollständiger Sicherheit, da die Jochbögen immer defekt waren. Der Gesichtswinkel konnte nur in einem Fall gemessen werden.

Die Gesichtshöhen sind 3 FA 104, 4 FA 110, 10 FA 113 mm, 11 FA (102), 20 FA (92), 24 FA (119 mm), 27 FA 113, und die Obergesichtshöhen 3 FA 66, 4 FA 53, 10 FA 65 mm, 11 FA (64), 20 FA (54), 24 FA 71, 19 FA 66 und 27 FA 62 mm. Die Jochbögen sind approximativ gemessen und haben folgende Masse ergeben: 3 FA (118), 4 FA (125), 10 FA (119), 19 FA (137), 20 FA (112), 24 FA (120 mm). Die Gesichtindices konnte ich nur für fünf Schädel berechnen, diese sind 20 FA (82,1), 3 FA (88,1), 4 FA (88), 10 FA (95), 24 FA (97,5) und die Obergesichtsindices 4 FA (42,4), 18 FA (48,2), 20 FA (48,2), 10 FA (54,6), 3 FA (55,1), 24 FA (59,2). Es liegen also nicht genügend Gesichtsmasse und Indices vor und

auch unter diesen nicht hinlänglich sichere Zahlen, um allgemeine Schlüsse zuzulassen. Doch ergibt sich aus diesen wenigen Zahlen deutlich, was man auf Grund der Schädelmasse noch besser beurteilen könnte, dass in den mittelhelladischen Gräbern in Asine keine homogene Sammlung von Skeletten vorliegt. Die Gesichtsformen sind ebenso verschieden wie die Schädelformen.

Für die Orbitalindices erhält man folgende Serie: 24 FA 67,5, 20 FA (68,3), 23 FA (71,4), 1 FA 73,7, 19 FA 73,8, 4 FA 77,8, 27 FA 79, 3 FA 79,5, 10 FA 78, 25 FA 80, 18 FA 82,5. Vier haben also keine hohen Orbitae (Hypsikonchie) aber 5 sind chamaekonch und 6 mesokonch. Die Nasalindices zeigen 1 schmalnasigen (Leptorrhinie), 2 mittelbreitnasigen (Mesorrhinie), 3 breitnasigen (Chamaerrhinie) und 2 sehr breitnasigen Typus (Hyperschamaerrhinie) an. Von den sieben berechneten Gaumenindices war einer schmal-, einer breit- und die übrigen mittelbreitgaumig. Zehn berechnete Interorbitalindices verteilten sich auf zwei mit 23, zwei mit 24, einer mit 25, drei mit 26 und zwei mit 27, also eine recht gleichmässige Verteilung bei einer gemischten Sammlung von Menschen.

1 C. Einiges über die Formen und Rassen der mittelhelladischen Zeit aus Asine.

Die absoluten und relativen Masse der jetzt behandelten Schädel machen, wie oben gesagt, einen sehr verschiedenen Eindruck und die gleiche Erfahrung macht man bei der direkten Betrachtung der Schädel. Ich will hier einige besonders hervortretende Typen näher erörtern.

Der Schädel, der mehr als ein anderer sich von den übrigen unterscheidet, ist der oft erwähnte Schädel 20 FA und ich fange deshalb mit der Besprechung dieses an. In seiner Arbeit des Jahres 1922 »Völker, Rassen, Sprachen« hat FELIX v. LUSCHAN im Kapitel über Vorderasien sich eingehender mit den Armeniern beschäftigt. Auf Grund seiner umfassenden Reisen in den verschiedenen Gegenden von Vorderasien war er gewiss einer der besten Kenner der Völker dieses Durchzuglandes. Er schreibt: »Trotz der vielfachen und stets wechselnden Fremdherrschaft sind die körperlichen Eigenschaften der Armenier überraschend homogen, auch haben sie sich seit Jahrtausenden kaum verändert. Man muss sie als die unmittelbaren Nachkommen der alten Hethiter betrachten (EDUARD MEYER), über deren Kopf- und Gesichtsbildung wir durch alte ägyptische und syrische Reliefs sehr genau unterrichtet sind«. Er hebt hervor, wie gerade bei den Armeniern die extreme Kürze und Höhe der Hirnkapsel das alte Erbteil ihrer hethitischen Vorfahren ist. Er spricht über die extrem flachoccipitalen und extrem kurzköpfigen »Armenierschädel, so dass die Reihe ihrer L-Br-Indices mit 83 begann und bis 93 anstieg«, und erwähnt, dass der armenische Bischof von Adjaman einen L-Br-Index von ungefähr 98, vielleicht auch 100 besass. v. LUSCHAN sagt zuletzt: »Fassen wir inzwischen kurz zusammen, was über die Vorderasiaten

gegenwärtig festzustehen scheint, so haben wir da zunächst eine über das ganze grosse Gebiet fast gleichmässig verbreitete brunette Urbevölkerung anzunehmen.

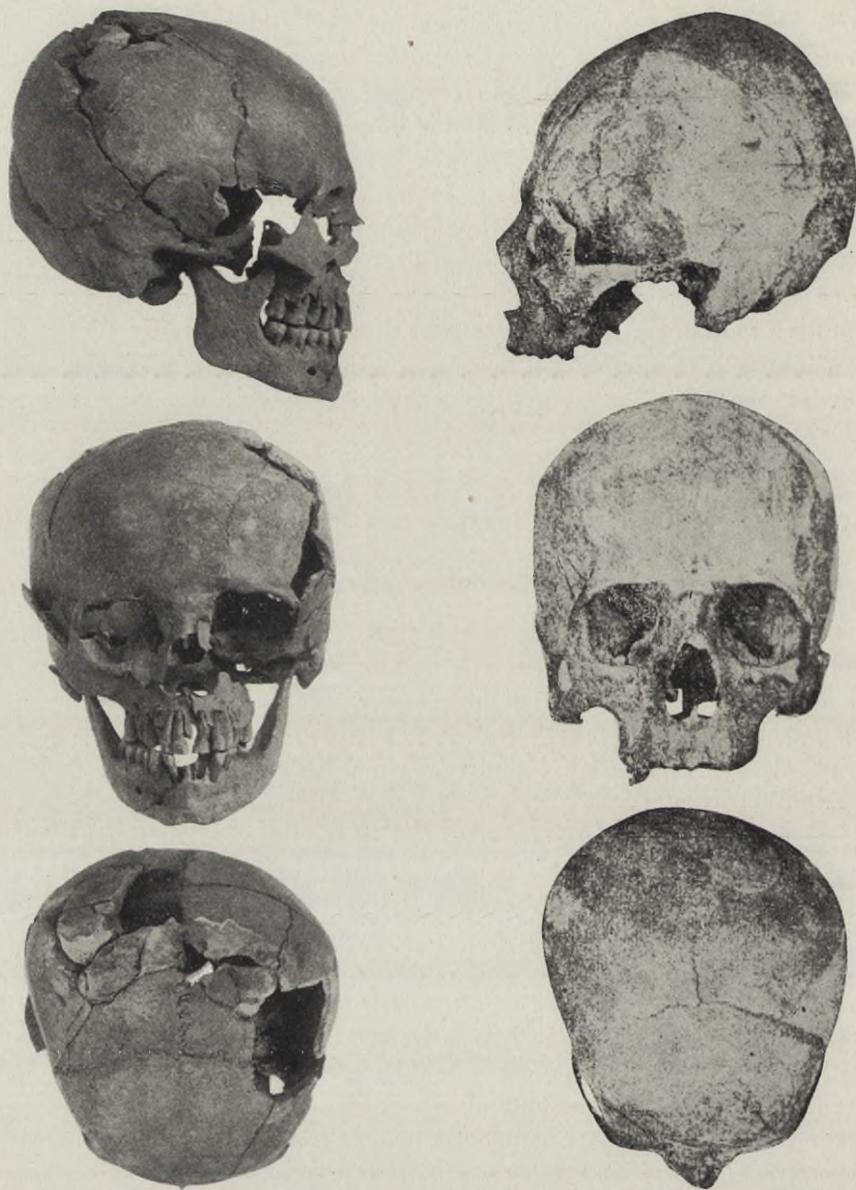


Abb. 27. Armenischer Schädel in drei Normæ (BUNAK: Crania armenica N: 17) (rechts) mit denselben Normæ des Schädels 20 FA (links) zum Vergleich zusammengestellt.

die durch extrem hohe und kurze Köpfe und durch sehr grosse Nasen ausgezeichnet ist und am bequemsten als »armenoid« oder »hethitisch« bezeichnet wird».

In der allerletzten Zeit, 1928, ist ein Standardwerk über die armenischen Schädel »Crania Armenica« von V. BUNAK in Moskau in russischer Sprache aber mit deutscher Zusammenfassung veröffentlicht worden. Er hat eine grössere Sammlung von armenischen Schädeln aus neuerer Zeit zur Verfügung gehabt und eingehend untersucht. Hier soll aus seiner Arbeit nur das entnommen werden, was meine Untersuchungen und besonders den Schädel 20 FA betrifft und was ich aus der deutschen Zusammenfassung, den Tabellen und Abbildungen habe ersehen können. Bei einem Studium der Schädelabbildungen (Abb. 27) fällt sogleich auf, dass mein 20 FA den BUNAKSchen Schädeln und ganz besonders seinem Schädel Nr. 71 und danach Nr. 58 ähnlich ist. Als ein Ergebnis seiner Untersuchungen sagt BUNAK: »Die summierende Charakteristik des Armenoidenschädels ist folgende: Schädel kurz, mittelmässig breit oder breit, mittelmässig hoch, auf der Grenze der Hochköpfigkeit, von geringer Kapazität, die Stirn verhältnismässig stark geneigt und schwach gebogen, der Scheitel und Nacken flach, charakteristisch ist die öfters vorkommende Asymmetrie, die schwerlich durch mechanische Einflüsse erklärt werden kann; das Gesicht hoch, von mittelmässiger Breite, Orbita mesokonch oder hypsikonch, der Nasal-Index typisch leptorrhin, der Obergesichtsindex gehört zum Typus mesen, nahe dem Typus lepten. Der Kopfindex brachykran, hypsikran.« Beim Vergleichen müssen wir bedenken, dass mein Schädel 20 FA stark zerbrochen war und aus vielen Stückchen zusammengefügt worden ist, und dass besonders der Gesichtsteil sehr defekt war, weshalb auch die Gesichtsmasse nicht als vollständig sicher betrachtet werden können. Wir sehen aber, dass der ganze Habitus des Schädels mit den beiden Beschreibungen von v. LUSCHAN und BUNAK übereinstimmt. Die Masse und Indices stimmen mit den BUNAKSchen Charakteristika meistens gut überein. Das Höhenmass des Schädels 20 FA ist jedoch nicht hoch, der Schädel ist überhaupt klein. Die Körpergrösse, 156 cm, war aber nicht besonders klein. Der Obergesichtsindex gehört zum Typus mesen, nahe lepten und der L-Br-Index 91,2 zeigt auf einen ausgeprägt hypsikranen Schädel hin.

Von besonderem Interesse ist, was BUNAK über »die öfters vorkommende Asymmetrie, die schwerlich durch mechanische Einflüsse erklärt werden kann« sagt. Bei 20 FA haben wir auch eine deutliche Asymmetrie, die vollständig mit der des BUNAKSchen Schädels Nr. 71 übereinstimmt. In welcher Weise die Asymmetrie dieses armenischen Schädels zu erklären wäre (Die armenische Wiege? HANS VIRCHOW), darauf einzugehen habe ich hier keinen Anlass. Die Tatsache ist aber bemerkenswert.

Ich erachte mich also berechtigt diesen in Asine aus mittelhelladischer Zeit stammenden Schädel 20 FA als armenisch oder »armenoid« zu bezeichnen und daraus zu schliessen, dass sein Besitzer seine Heimat oder seinen Ursprung nicht in Griechenland sondern in Vorderasien gehabt hat.

In seinem Report 1912, Part II. The Craniology of the ancient Inhabitants of Palaikastro and its Neighbourhood« veröffentlicht W. L. H. DUCKWORTH, wie ich oben erwähnt habe, ein relativ kleines Bild in Norma lateralis und ein grösseres in Norma verticalis von seinem Schädel 2 D, den er als »armenoid« bezeichnet.

2 D hat eine grösste Länge von 178 mm und eine grösste Breite von 145 mm (dieselbe Breite wie 20 FA). Der L-Br-Index wird also 81,5. Das Profil stimmt mit armenoiden Schädeln, wie sie oben geschildert sind, überein. In einem Appendix: »Ancient Cretan Skulls with Breadth Index of 80 or upwards» beschreibt DUCKWORTH diesen Schädel mit folgenden Worten: »Calvaria besteht aus den Frontal-, Parietal-, Temporal- und Occipitalbeinen. Basis cranii, die Gesichtsbeine und der Unterkiefer fehlen. Der Schädel zeigt ein Beispiel einer distinct brachykranen Form in einer Serie, wo dolichokrane Proportionen ausserordentlich dominierend sind«. Der Schädel ist nur niedrig brachykran. Die Stirnprofilinie und der abgeflachte Nacken gibt aber DUCKWORTH meiner Meinung nach volles Recht die Schädelkalotte als armenoid aufzufassen. Hätte aber DUCKWORTH nicht die Konturzeichnung in Norma lateralis beigefügt, so glaube ich kaum, dass ich mich an seine Auffassung so bestimmt hätte anschliessen können. Ich habe mich ohne Abbildungen ja nicht so leicht überzeugen können, dass sein Schädel 112 D armenoid ist. Er ist »ein breiter Schädel mit Unterkiefer, sehr fragmentarisch, erscheint 165 mm L. und 138 Br. zu sein, also L-Br-Index 83,6«. Überdies sagt DUCKWORTH »Again would be more like the »armenoid» than the illyrian» type of HAWES».

Keiner der von STEPHANOS XANTHOUIDES in Mesará gefundenen Schädel ist brachykran. Die Abbildungen dieser Kalotten zeigen auch keinen armenoiden Typus. Jetzt wissen wir aber, dass wenigstens *ein* Schädel von ausgeprägt armenoidem Typus auf Kreta aus mittelminoischer Zeit gefunden worden ist, und dass *ein* Schädel von bestimmt armenoidem Typus aus mittelhelladischer Zeit, also aus derselben Periode, in Asine angetroffen worden ist. Das Skelett 20 FA lag in einem Erdgrabe in Hockerstellung. Dieser und gewiss auch der kretische Armenier oder Hethiter stammten ganz sicher direkt oder indirekt aus Vorderasien und vermutlich aus dem inneren Teil dieses Landes. GIUFRIDA-RUGGERI schreibt am Schluss seiner Arbeit: »The Hybrid Origin of the Mediterraneans. Man. 1921», dass er der Ansicht sei, dass unter anderen die Armenoiden im Mittelmeerbassin nur sporadische Erscheinungen darstellen. Möglicherweise sind auch die oben erwähnten einzelnen armenoiden Schädel unter der grossen Menge von anderen Typen als sporadische Erscheinungen aufzufassen. Wie verhält es sich aber eigentlich mit den Individuen der armenischen Rasse? Ganz gewiss hatten sie ihre Urheimat oder ihren ersten Entstehungsort im Inneren von Vorderasien, vermutlich aber nicht in so beschränkten Gegenden wie jetzt. Die armenische Rasse besass ganz sicher früher wie jetzt ein Bedürfnis zu Expansion oder zu persönlicher Auswanderung. So treffen wir auch in allerletzter Zeit überall »sporadisch» an ihnen passenden Plätzen in Europa Armenier, besonders Kaufleute. Auf Kreta und in ihren auswärtigen Seehäfen und Kolonien herrschte in den minoischen Zeiten sicherlich ein lebhaftes Geschäftsleben, an dem die Armenier auch damals teilnehmen wollten. Wie wir gesehen haben, hat der armenische *physische* Typus sich wenigstens von ca. 2000 Jahre v. Chr. bis jetzt unverändert erhalten und als Folge dessen können wir uns auch vorstellen, dass mit diesen physischen Charak-

teren in der mittelhelladischen Zeit auch dieselben *psychischen* Eigenschaften wie in unserer Zeit verbunden wären. Der Fund eines armenischen oder hethitischen Schädels zeigt also, dass in mittelhelladischer Zeit eine Verbindung zwischen dem sicher wenigstens ursprünglich kretischen Seehafen Asine und Vorderasien bestanden hat. Da wir aber auch auf Kreta in derselben Zeitperiode armenische Schädel angetroffen haben, erscheint es nicht notwendig, jedoch wahrscheinlich, dass diese Verbindung über Kreta erfolgt ist. *Der Schädel 20 FA ist also der erste sichere anthropologische Beweis für eine direkte oder indirekte früzeitige Völkerverbindung zwischen dem inneren Vorderasien und Griechenland (Argolis).*

Unter den übrigen Schädeln nimmt 10 FA auch eine besondere Stellung ein, nicht nur auf Grund seines hohen L-Br-Index 83,7 und seiner tabakbeutelartigen Norma verticalis, sondern auch durch seine bedeutende Höhe und seine überhaupt grossen Dimensionen, die eine grosse Schädelkapazität andeuten. Die Norma lateralis und occipitalis machen einen mächtigen Eindruck, dem die hohe Glabella und die ganz sicher hohe Nase nicht widersprechen. Laut den Archäologen lag dieses Skelett in Hockerstellung, aber nicht in einem eigentlichen Grabe sondern auf Strandsand. Woher der Mann, der diesen Schädel besessen hat, stammt, darüber wage ich mich nicht auszusprechen. Es scheint mir als ob der Schädel nichts mit der Mittelmeerrasse zu tun hätte. Vermutlich hat er wenigstens nicht direkte armenische Herkunft. Die Formen deuten möglicherweise doch nach Osten hin. Die Körpergrösse ist, soweit man aus der Länge einer Ulna und einem Radius beurteilen kann, sehr klein.

Der Schädel 24 FA war gewiss in einem sehr schlechten Zustand und sehr defekt. Doch war die mühsame Arbeit mit der Zusammenfügung der restierenden Knochenstückchen sehr lohnend, da wir dadurch einen Schädel mit bemerkenswerter Form erhielten. Die Norma verticalis zeigt einen typischen Rhomboideus aegyptiacus (SERGI). Diese pentagonoide Form kommt namentlich bei kindlichen und weiblichen Schädeln vor, aber wir sehen sie auch bei Schädeln verschiedener Rassen. Der vorliegende Schädel mit seinen wohlentwickelten Augenbrauenbögen und anderen Merkmalen, wie seiner in dieser Sammlung nicht unbedeutenden Körpergrösse von 163 cm ist ganz sicher männlich. Die sehr stark pentagonoide Form ist im ganzen ungewöhnlich und kann auch »ein Rassenmerkmal sein, wie es z. B. sehr auffällig bei Ägypterschädeln des 3. bis 4. Jahrtausends v. Chr. ist und in deren Skulpturen auch betont worden« (HAUSCHILD). Das dritte Jahrtausend fällt mit der EM zusammen und wegen der intimen Verbindungen zwischen Kreta und Ägypten und zwischen Griechenland und Kreta erscheint es mir ganz natürlich, dass der Besitzer dieses Schädels seinen Ursprung in den südwestlichen Ländern der Mittelmeerküste gehabt hat. Auch wenn der Schädel eine Variation der nicht gut abgegrenzten Mittelmeerrasse darstellen würde, wäre er doch eine seltene Variation, die ihren SERGischen Namen Rhomboideus aegyptiacus wohl verdient, aber auch eine Revision der verschiedenen Elemente der Mittelmeerrasse veranlassen könnte. Das Skelett 24 FA lag in Hockerstellung in der Erde auf

einem Bett aus Strandkies. Am Skelett lag ein gequetschtes Gefäss aus mittelhelladischer Zeit.

Der Schädel 4 FA ist auch in vielen Beziehungen ein merklicher Schädel. Das männliche Skelett lag in Hockerstellung, aber auf seinem Bauch. Das Grab war im Felsen eingeschnitten und mit Deck- und Randsteinen versehen, und enthielt ausserdem nur ein paar Tonscherben aus frühhelladischer Zeit. Die torusähnliche Supraorbitalpartie, die kräftig ausgebildeten Mastoidalfortsätze, das Occipitalrelief, eine kräftige Muskulatur andeutend, und nicht zum mindesten die Unterkieferwinkelpartien verleihen auch diesem Schädel eine besondere Stellung in der Asinesammlung. Der Schädel ist ausgeprägt dolichokran, L-Br-Index 71,8, der Gesichtswinkel beträgt 81° . Die Zähne sind kräftig, so auch die Kiefer. Die Nase ist nicht schmal und gewiss hoch gewesen. Die Fossae caninae sind tief. Das Obergesicht ist nicht hoch, aber der kräftige Unterkiefer macht das Gesicht als Ganzes hoch. An den Gelenkteilen der langen Knochen ist keine Arthritis zu beobachten. Wie die Verhältnisse im Grabe einen gewissen Eindruck von früheren Zeiten als die der übrigen Gräber machen, so besitzt der Schädel auch ein ganz anderes Aussehen als wir bei der Mittelmeerrasse zu finden gewohnt sind. Die Körpergrösse ist auch nicht klein, laut Berechnung 164 cm. Die Schädelkapazität kann zu 1490 ccm berechnet werden. Wenn ich einen Schädel angeben müsste, der in der Sammlung mehr als die übrigen Ähnlichkeit mit unseren alten nordischen Schädeln zeigt, würde ich auf diesen Schädel 4 FA hinweisen.

Mein geringes Material, das besonders zur Beurteilung der Körpergrösse schlecht geeignet ist, erlaubt es mir nicht, näher auf die Mittelmeerrassenfrage einzugehen. Ich will aber hier die Originalbeschreibung, mit der GIUSEPPE SERGI selbst seinen *Homo mediterraneus* varietá schildert, zitieren: »Caratteri: forme craniche dolicomesecefaliche, ellissoidali, ovoidali, pentagonali, identiche a quelle dell'H. nordicus; faccia con caratteri correlativi, leptoprosopia, prosopia, naso leptomessorrhino; stature mediocre, qualche volta elevata, anche bassa; colorazione della pelle bruna, scura, castagno chiara e scura, nera; delle iridi, scura variamente con differenti gradiazioni; sistema pilifero sviluppato; tipo chimotrico«. Er äussert sich auch speziell über »Grecia e isola: in queste prevale, nel continente le varietá mediterranea é soppianta, rimanendo in numero inferiore«.

Wie wir sehen rechnet SERGI Mittelhöhe (statura mediocre) und schmale Nase zu den Merkmalen der Mittelmeerrasse. v. LUSCHAN z. B. betrachtet dagegen Breitnasigkeit als einen Hauptcharakter dieser Rasse. Ich glaube, dass wir für diese Rasse eine grössere Variationsbreite des Nasenindex annehmen müssen, doch ohne zu vergessen, dass die Breitnasigkeit eines der wichtigsten Merkmale der negroiden Rasse ist und dass wenigstens Kreta zu diesen Zeiten intime Verbindungen mit Nordafrika gehabt hat. Kleiner Wuchs ist ganz sicher ein sehr bezeichnendes Merkmal der Mittelmeerrasse. v. LUSCHAN hebt in der Pygmäenfrage gegen KOLLMANN hervor, dass »es heute noch in Europa allerhand kleine Individuen, deren Körpergrösse noch wesentlich unter 150 cm zurückbleibt« gibt und sagt nachher, dass »dabei besonders an die kleine Statur des *Homo mediter-*

raneus zu denken» sei. v. LUSCHAN dachte hier ganz gewiss an die Kreter, die in prähistorischer Zeit gewiss nicht grösser waren als jetzt.

Die Skeletteile unseres Materials waren, wie ich oben erwähnt habe, sehr schlecht und meine Längenbestimmungen verschiedener Individuen wurden nur auf Grund einzelner, verschieden langer Knochen vorgenommen. Die mitgeteilten Körpergrössenmasse sind daher nicht vollständig miteinander vergleichbar und müssen auch als approximativ betrachtet werden, wenn sie auch mit derselben Methode, nämlich nach MANOUVRIER, berechnet worden sind.

Serie der Körpergrös- senmasse in cm	142	149	151	152	153	155	157	161	163	166	Summe
Anzahl	1	2	2	3	1	1	1	2	2	1	= 16

Unter 150 cm haben wir hier nur 3, und von diesen sind 2 Frauen. 5 sind über 160 cm, was als mittelgross zu betrachten ist; 166 cm ist hier beinahe als gross aufzufassen.

Ein Merkmal, das man sehr oft bei der nordischen langköpfigen Rasse antrifft, ist eine hohe Glabella vereint mit hohen Augenbrauenbogen, d. h. eine kräftige Supraorbitalpartie. Diese habe ich in meinem Asine-Material selten so kräftig und häufig gesehen. Auch das bei Lambda scharf abgesetzte Nackenbein, was einen *Tuber occipitale* hervorruft, kommt bei den schwedischen Schädeln in prähistorischer und auch in letzter Zeit als Merkmal vor. Bei meinen griechischen Schädeln kommt es auch in verschiedenen Entwicklungsstadien vor. DUCKWORTH hat ganz besonders diese beiden Merkmale für seine MM-Schädel von Kreta verzeichnet, wenn auch die Nuancen oder Entwicklungsformen mit sehr verschiedenen Worten angegeben sind. Bei meinem Versuch die verschieden ausgebildeten Augenbrauenbogen oder die Supraorbitalpartien nach DUCKWORTH zu gruppieren, habe ich die Gruppe 1) mit *unbedeutend*, 2) mit *markiert* und 3) mit *hervortretend* bezeichnet. In die Gruppe 1) habe ich die Schädel aufgenommen, die DUCKWORTH mit »inconspicuous insignificant«, »slight«, »not marked«, »minimal« und »small« bezeichnet. In die Gruppe 2) »moderate«, »marked«, »notprominent« und in 3) »prominent«, »very prominent« und »massiv«. Zu 1) *unbedeutend* gehören 18 (52,9%), zu 2) *markiert* 10 (29,4%) und zu 3) *hervortretend* 6 (17,6%). Gruppriere ich jetzt das »*Tuber occipitale*« (occipital renflement) in ähnlicher Weise, so werde ich die DUCKWORTH'SCHEN Bezeichnungen »very flattened«, »very slight«, »slight« und »not marked« als 1) *unbedeutend*, »not distinct«, »slight but distinct«, »moderat« und »marked« als 2) *markiert* und »very marked«, »distinct« und »bulging« als 3) *hervortretend* bezeichnen. 20 Schädel (64,5%) waren 1) *unbedeutend*, 6 (49,5%) 2) *markiert* und 5 (16,0%) 3) *hervortretend*. Wir sehen hieraus, dass meiner approximativen Berechnung nach mehr als die Hälfte in beiden Fällen *unbedeutend* und ungefähr ein Sechstel *hervortretend* waren.

In meiner Spezialbeschreibung der Asine-mittelhelladischen Schädel habe ich, wie DUCKWORTH, auch verschiedene Ausdrücke verwendet, um die morphologischen Verhältnisse besser schildern zu können. Dies gilt sowohl für die Beschreibungen

der Augenbrauenbogen wie für die des Occipitalabsatzes. Werden die Schädel nach einer späteren Kontrolle in die oben benutzten Gruppen 1) kein oder *unbedeutend*, 2) *markiert* und 3) *hervortretend* eingeteilt, so bekomme ich für die Augenbrauenbogen 1) 8 (50%), 2) 3 (19%), 3) 5 (31%) und für den Occipitalabsatz (Tuber occipitale) 1) 12 (63%), 2) 6 (32%) und 3) 1 (5%). Stellen wir alle diese approximativen Zahlen zusammen, wird folgende Übersicht erhalten:

<i>Augenbrauenbogen</i>	Keine oder unbedeutende	Markierte	Hervortretende
Duckworth, Kreta MM	53 %	29 %	18 %
Fürst, Asine MH	50 %	19 %	31 %
<i>Occipitalabsatz</i>			
Duckworth, Kreta MM	65 %	19 %	16 %
Fürst, Asine MH	63 %	32 %	5 %

Die Augenbrauengruppe 1) schliesst sicher die meisten Weiber ein, so wie die Gruppe 3) wohl ausschliesslich von Männern besteht. Trotzdem dürfte diese subjektive Gruppenzusammenstellung ein gewisses Interesse darbieten. Sie deuten wie so viele andere Verhältnisse an den Schädeln aus Kreta (Palaikastro) und Asine dieser Zeit darauf, dass diese Ortschaften etwas miteinander zu tun gehabt haben. Ein einheitliches Volk hat gewiss in keiner der beiden existiert.

Sehe ich von den vier Schädeln 20 FA, 10 FA, 4 FA und 24 FA ab, die ganz gewiss keinen Zusammenhang mit der Mittelmeerrasse haben, so könnten von den übrigen wenigstens 7 FA, 11 FA, 17 FA, die rein dolichokran sind und 13 FA, 21 FA, 14 FA, 26 FA, 22 FA und 18 FA, die mesokran sind, der Mittelmeerrasse (doch mit verschiedener Wahrscheinlichkeit) zugerechnet werden. 3 FA (L-Br-Index 78) hat besonders in der Norma verticalis eine gewisse Ähnlichkeit mit 10 FA und so auch 19 FA, weniger 18 FA. 1 FA macht trotz seiner Defektheit einen mächtigen Eindruck und besitzt eine bedeutende Höhe, die leider nicht messbar ist. Auch 19 FA ist hoch. Die Höhe ist aber auch hier nicht messbar. In der Norma lateralis besitzt 3 FA ein Cro Magnon-artiges Aussehen. Die aufsteigenden Profile mit hohem Vertex in der Norma lateralis der Kalotten von Mesará auf Kreta (XANTHOUIDES) stimmen in meinem Asinematerial am nächsten mit 21 FA und danach mit 7 FA und möglicherweise mit 26 FA überein.

Wenn auch aus oben Erörtertem hervorgeht, dass die meisten Schädel ihrer Form nach, wie vorauszusehen war, zur Mittelmeerrasse gerechnet werden können, sehen wir doch, dass in dieser Gruppe viele verschiedene Typen vorkommen, die auf andere Verbindungen hindeuten können. Wenn dazu kommt, dass einige Schädel ganz sicher anderen Rassen angehören oder anderen Ursprung haben, so kann ich nicht umhin zu schliessen, dass diese — wenngleich kleine — Skellett-sammlung aus mittelhelladischer Zeit doch beweist, dass *in Asine in dieser frühen Zeit eine grosse Mischung nicht nur von Völkern sondern auch von Repräsentanten verschiedener Rassen vorhanden gewesen ist.*

Deutlich ist aber auch, dass dieselben oder wenigstens die meisten dieser Rassen auch auf Kreta vertreten gewesen sind. Es scheint mir aber, als ob hier die

Mittelmeerrasse im Übergewicht gewesen wäre. Wenn Alles beachtet und auch Rücksicht auf die Lage des Küstenortes Asine genommen wird, finde ich es wahrscheinlich, dass *Asine ein wichtiger kretischer Seehafen und also eine Kolonie gewesen ist*. In einem Hafen eines so bedeutenden Handels- und Seestaates wie Kreta werden ganz natürlich Leute von sehr verschiedenen Mittelmeerländern anzutreffen sein. Hierher kamen die Schiffe von Kreta, von hier zogen die kretischen Karawanen und die Kaufleute aus um durch Argolis nordwärts weiter zu fahren. Wenn auch die kretische Verbindung zwischen Kreta und dem griechischen Festlande in MH archäologisch eine Lücke zeigt, so können auf Grund dieser Lücke die einmal dahingekommenen Völker doch nicht mehr plötzlich verschwinden. *Die zahlreichen mittelhelladischen Gräber mit ihren Skeletten bezeugen unwidersprechlich, dass hier in dieser Zeit ein Völkergemische gelebt hat, dass dem gleichzeitig auf Kreta lebenden nicht unähnlich gewesen ist.*

Das einzige Skelett von *Mykenai*, das nicht kindlich war, gehörte einem jungen Weib an. Es war dolichokran und gross und erinnert, soweit ich beurteilen kann, nicht an ein Weib der Mittelmeerrasse, sondern mehr an ein solches der nordischen Rasse. Kann sie einem früheren Volk des griechischen Festlandes angehört haben? Hatte sie etwas mit einem Volk zu tun, das 4 FA in Asine repräsentiert? Ich wage mich hierüber nicht auszusprechen. Doch halte ich es nicht für unmöglich, dass wir in Griechenland eine frühere Bevölkerung hatten, die mit der gewiss von den südlichen und östlichen Küsten später kommenden Mittelmeerrasse nichts zu tun hat.

2 A. Beschreibung der Schädel aus der mykenischen oder späthelladischen Zeit.

In diese Periode fällt in Asine die eine der beiden Nekropolen auf dem Berge Barbouna und in dieser traf man laut O. FRÖDIN charakteristische mykenische Gräber, obgleich dort auch Skelette aus späteren Perioden angetroffen worden sind. Die meisten Skelette befanden sich hier in allerschlechtestem Zustand und in Unordnung. Ich konnte nur zwei sicher datierte Schädel für meine Zwecke brauchbar herstellen. Antiquar Dr. O. FRÖDIN hat in seiner Arbeit »Rapport préliminaire sur les fouilles d'Asine 1922—1924. I. Extrait du Bulletin de la Société Royale des Lettres de Lund 1924 & 1925, Fasc. 2.« die Ausgrabungen in der Nekropole mit ihren Gräbern und Skeletten geschildert und sei hier auf diese Arbeit verwiesen.

Mein Hauptmaterial aus dieser Periode stammt aus Kalkani gleich neben Mykenai. Die Ausgrabungen sind hier von der englischen archäologischen Schule in Athen unter Leitung des damaligen Direktors Mr. ALAN WACE im grossen Kammergrabfeld vorgenommen worden. An diesen Ausgrabungen nahm auch, wie erwähnt, der jetzige Vorstand des schwedischen archäologischen Instituts in Rom, Professor AXEL BOËTHIUS teil. Er hatte die gefundenen Knochen in Kalkani ein-

gepackt, nach Nauplia geführt und dort im Keller des Museums nach ihren Fundgruppen geordnet. Hier wurde das brauchbare Skelettmaterial von BOËTHIUS selbst ausgewählt und nachher von Assistent O. KÄLLSTRÖM zusammen mit einigen Skeletten aus Dendra nach Schweden und zu mir nach Lund gesandt.

19 Schädel in sehr verschiedenem Zustand stammen zusammen mit einigen anderen Knochen aus sieben Kammergräbern auf dem Bergrücken Kalkani und sollen hier beschrieben werden. Das Alter der Gräber wechselte zwischen 1500 und 1200 Jahre v. Chr. Sie gehörten also sämtlich zur mykenischen Zeit. Aus dem Grabe Nr. 514 bekam ich vier Skelette (21 FM, 3, 4 und 5 FM), aus Nr. 516 zwei (6 und 7 FM) und aus Nr. 525 zwei (10 und 11 FM) sowie aus jedem der Gräber Nr. 517, 519 und 526 je ein Skelett (8 FM, 9 FM bzw. 12 FM). Die übrigen acht Skelette stammen aus dem Grabe Nr. 529 (13—20 FM). Die in meine Spezialbeschreibung nicht aufgenommenen Skelette aus Kalkani waren so defekt, dass sie, als für eine Untersuchung unbrauchbar, nicht nach Schweden geschickt wurden.

Bei seiner bekannten Entdeckung des Tholos oder Kuppelgrabes bei Dendra, der alten Mideia, hatte AXEL PERSSON drei tiefere Hauptgräber mit ausserordentlichen Schmuckgegenständen tief unter dem Tholosboden angetroffen. Das eine enthielt ein kleines Mädchen, das andere ein älteres Weib, das ausgestreckt auf seinem Rücken lag mit der linken Hand über der Pubis und der rechten an ihrer Seite entlang. Das dritte Grab gehörte einem kleinen Mann, der kurz und über Schulter und Hüfte schmal war. Er lag auf seinem Rücken mit über der Pubis gekreuzten Händen, die rechte über der linken. Er war mit Kostbarkeiten bedeckt. AXEL PERSSON bezeichnet diese drei Personen deshalb als der König (1 FD), die Königin (2 FD) und die Prinzessin (3 FD?). Er datiert das Grab auf etwa 1350 v. Chr. Derselben Zeit müssen auch die Reste von drei Skeletten (Sklaven?) angehören, die in Unordnung lagen und deutlich angeben, dass Grabplünderer in das Grab von oben eingedrungen waren (1050 v. Chr.). Einige Reste von Mensch und Hund sind in einem Opferschacht angetroffen worden. Hier anderswo gefundene Skelette stammten aus einer späteren Zeit und waren nicht datierbar.

Aus Dendra habe ich durch das freundliche Entgegenkommen des Ephoros für Argolis BERTOS noch ein paar Schädel erhalten, die im Jahre 1927, als ich in Nauplia war, in einem Kammergrabe gefunden wurden. In diesem Kammergrabe wurden Skelettreste von ungefähr 25 Individuen angetroffen. Von diesen habe ich die zwei am besten erhaltenen (8 FD und 9 FD) nach Schweden gesandt bekommen. Sie stammen laut BERTOS aus der letzten Periode der mykenischen Zeit und 9 FD war die letzte in dieses Kammergrab eingelegte Leiche.

Durch Vermittelung von Dr. NATAN VALLMIN hat mir der Direktor der amerikanischen archäologischen Schule in Athen, Professor CARL W. BLEGEN 9 Schädel und einige Skelette aus mykenischer Zeit zur Verfügung gestellt, die er in den Kammergräbern in Heraion in der Nähe von Argos ausgegraben hatte. Von diesen Schädeln stammen 2 FH, Grab XXXI »probably« aus LH II, also aus dem 15. Jahrhundert v. Chr., 1 FH, Grab XLIX aus einer früheren Periode der LH III, also aus dem 14. Jahrh. v. Chr., 3 FH Grab XXXII aus der LH III, 4 FH und 5 FH,

Grab XLIV und VIII aus einer früheren Periode der LH III. Die übrigen 6 FH, 7 FH, 13 FH und 14 FH befanden sich als ein ungeordneter Haufen von Knochen an die Wand des Kammergrabes gefügt. Die meisten müssten laut BLEGEN den früheren Perioden der LH III zugerechnet werden.

Unten werde ich nun die Schädel in Gruppen nach den Fundorten in derselben Ordnung beschreiben, in der ich hier die Funde oben mitgeteilt habe.

I. Aus Mykenai—Kalkani.

3 FM. Tafel XIV. Fundort: Kalkani bei Mykenai. Kammergrab Nr. 514. »Chamber Skull II«. Der Schädel lag in einem festen Klumpen von roter Erde und wurde von mir aus dieser herauspräpariert. Der Schädel war nicht vollständig, sondern defekt und teilweise vermodert. Ich konnte ca. 30 Knochenstückchen von verschiedener Grösse zu einem defekten Schädel zusammenfügen. Die Frontal- und Parietalbeine wurden ganz vollständig erhalten, die Occipital- und Temporalbeine verblieben sehr defekt. Basis cranii, die meisten der Gesichtsbeine und der Unterkiefer fehlten. *Mann* über den mittleren Jahren. *Norma verticalis*. Ovoid oder elliptisch. Beinahe vollständige Synostosis in der hinteren Hälfte der Sutura sagittalis und vorgeschrittenes Zusammenschliessen in der vorderen Hälfte der Sutura coronalis. Das Obelion ist abgeflacht mit einer seichten und kurzen medialen Einsenkung. Der grosse Defekt des Occipitalbeines macht es unmöglich bestimmt anzugeben, ob hier eine occipitale Ausladung vorhanden gewesen ist. Die Stirn ist nicht breit aber rund. *Norma lateralis*. Die Glabella ist sehr hoch und die Arci superciliares sind sehr kräftig aber gut nach aussen begrenzt. Das Nasion liegt tief. Von dem Sulcus supraglabellaris an bildet die Profillinie eine schöne Frontalkurve. Von der Tubelhöhe aber steigt die Linie allmählich bis zum Vertex. Den hinteren Bogen können wir der Defekte halber nicht verfolgen. Processus mastoidei sehr kräftig. Die Nasenbeine sind abgebrochen, ihre Reste geben doch eine hohe Nase an. Protuberantia occipitalis externa kräftig. *Norma frontalis*. Incisurae supraorbitales kaum merkbar, die Sulci supraorbitales sind aber deutlich, die grossen Arci superciliares scharf begrenzend. Die lateralen, supraorbitalen Partien sind sehr dünn. Die Reste des rechten Malarbeins, in ihren Platz eingefügt, geben eine rektanguläre Orbita an. Das Malarbein ist nicht klein, besitzt einen wohlentwickelten Processus marginalis und deutet auf eine nicht unbedeutende Gesichtsbreite. Die *Norma occipitalis* ist pentagonal mit geraden vertikalen Seitenlinien. *Norma basilaris* sehr defekt. Hier ist aber zu beobachten, das die linke Fossa glenoidea ossis temporalis stark verändert und deformiert ist, was ganz sicher die Folge eines ernsthaften, langdauernden pathologischen Prozesses ist. Die bedeutenden Deformitäten sind vermutlich durch einen supurativen Zustand im Mandibulargelenk, möglicherweise durch äussere Gewalt entstanden. In zwei Fragmenten vom Oberkiefer sind der zweite linke Vorderzahn und der linke Eckzahn auf ihren lingualen Seiten sehr abge-

nutzt. Der zweite rechte Vorderzahn war gleichmässig abgenutzt. Der Eckzahn aber besass eine kleine abgenutzte Fazette auf seiner äusseren Seite. Mol. I ist nicht abgenutzt. Dieses verschiedene Abschleifen der Zähne auf den verschiedenen Seiten steht deutlich mit der Einschränkung der Bewegung im Mandibulargelenk im Zusammenhang und beweist, dass diese sehr lange gedauert hat. Caries existiert in den Molaren.

Die grösste Länge konnte nicht exakt gemessen werden, beträgt aber wenigstens 188 mm. Die Breite ist 138 mm. Der Schädel ist also ausgeprägt dolichokran (L-Br-Index nicht über 73,7) und macht meiner Ansicht nach einen mächtigeren Eindruck als ein Schädel der Mittelmeer-Rasse. Der Parietofrontalindex 74,7 ist hoch und gibt eine relativ ungewöhnlich hohe Eurymetopie, d. h. eine nicht breite Stirn an. Der Frontalbreitenindex 82,4 ist auch gross und zeigt, dass die Stirn beinahe Kugelform besitzt. Der Frontalbogenindex 88,5 ist eine häufige Zahl in dieser Schädelssammlung und beruht auf verschiedenen Faktoren, was eine exclusive Beurteilung des Stirnprofils nur aus dem Frontalbogenindex stark beeinträchtigt. Es ist also in hohem Grade direkte Beobachtung erforderlich. Der Parietalbogenindex 95,1 ist hoch und gibt deutlich die flache Scheitellinie an. Das Endocranium zeigt eine Synostosis sämtlicher Suturen. Die rechte Seite des Frontalbeines zeigt eine ungewöhnlich grosse traubenförmige Sammlung von Pacchionischen Granulationen.

4 FM. Tafel XV. Fundort: Kalkani bei Mykenai. Kammergrab Nr. 514. »Chamber Skull IV«. Ich bekam diesen Schädel wie 3 FM in einem Klumpen roter Erde. Ich präparierte die Erde vom Äusseren des Schädels und teilweise von seinem Innern weg, liess aber etwas übrig, soweit dies für das Zusammenhalten des Ganzen notwendig war. Der Unterkiefer, der linke Teil des Oberkiefers und das Meiste der übrigen Gesichtsteile fehlten. Der Schädel ist jedoch einer der besten und wohl auch einer der interessantesten dieser Sammlung aus Kalkani-Mykenai. *Mann*. Nicht so alt wie 3 FM. *Norma verticalis*. Ovoid, beinahe taubbeutelartig. Die Tubera frontalia et parietalia sind wenig markiert. Einige Partien der Suturen befinden sich in beginnender Synostosis. Eine seichte Furchung in der Obeliongegend. Die Linea temporalis superior ist so hoch gelegen, dass sie hier zu sehen ist. Die grosse Supraorbitalpartie erstreckt sich weit vor die obere Stirnkontur. *Norma lateralis*. Das Nasion liegt tief. Die Profillinie geht von hier über eine sehr hohe Glabella aber nachher in einem gleichmässigen Bogen, ohne eine hohe Stirn zu bilden, bis zur Bregma, die den höchsten Punkt des Schädels darstellt. Obelion abgeflacht. Bei Lambda ist eine occipitale Ausladung vorhanden. Die Protuberantia occipitalis externa ist schwach markiert. Processus mastoideus gross. *Norma frontalis*. Die Glabella mit den hohen Arci superciliares und dem dicken lateralen Rande der Supraorbitalpartie bildet einen zusammenhängenden torusähnlichen Bogen. Incisurae et sulci supraorbitales unbedeutend. Fossae caninae seicht. *Norma occipitalis*. Tubera parietalia wenig markiert. Das superparietale Dach ist zirkelgebogen, nicht niedrig. Die Seitenlinien gehen ein wenig nach unten auswärts. Die Lineae temporales superiores

strecken sich sehr hoch gegen die Medianlinie und verlaufen hier über die Tubera parietalia und 5 cm hinter der Sutura lambdoidea. Die *Norma basilaris* zeigt einen wohlentwickelten Torus palatinus. Abb. 28.

Die grösste Länge ist 183 mm. Die Breite 143 mm ist eigentlich eine hohe Zahl, besonders in der Kalkanisammlung. Der L-Br-Index beträgt 78,1, also eine hohe Mesokranie anzeigend. Die Basionbregmahöhe erreicht 132 mm und die Ohrenhöhe 113 mm. Wir erhalten also einen L-H-Index von 72,1, der gleichwie der Längen-Ohrenhöhenindex 61,8 eine hohe Orthokranie angibt. Der Br-H-Index 92,3 zeigt Metriokranie an. Diese drei Indices beweisen deutlich, dass die Breite

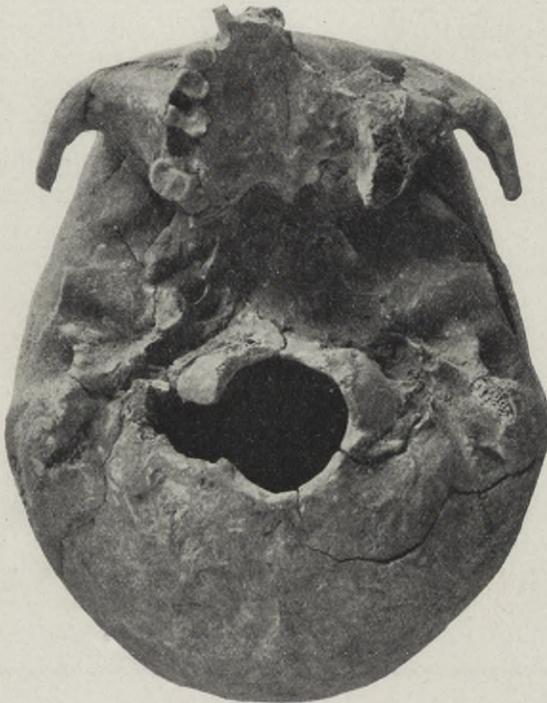


Abb. 28. 4 FM. Schädel aus späthelladischer Zeit. $\frac{1}{2}$.

des Schädels hier der ausschlaggebende Faktor ist. Der Parietofrontalindex 67,1 zeigt Metriometopie an. Der Frontalbreitenindex 84,2 gibt an, dass die nach hinten zunehmende Breite schon beim Stirnbein anfängt. Der Frontalbogenindex 88,8 ist eigentlich eine hohe Zahl, die wir öfters bei den nordischen Schädeln als bei der Mittelmeerrasse antreffen, der aber noch höher gewesen wäre, wenn nicht die hohe Glabella die Nasionbregmabogenlänge verlängert hätte. Die Umfangmasse sind hier wie zu erwarten gross. Der horizontale Umfang beträgt 527 mm, der sagittale 375 mm und der transversale 315 mm. Die Kapazität konnte nicht gemessen werden. Die Berechnungen, die ich nach verschiedenen Methoden ausgeführt habe, haben mich überzeugt, dass diese wenigstens 1500 ccm erreicht hat. Der Ober-

gesichtsindex kann ca. 51,6 (mesen) betragen. Der Nasalindex ca. 45,8 zeigt auf Leptorrhinie, der Orbitalindex 85,5 auf Hypsikonchie, die deutlich aus der Norma frontalis hervorgegangen war. Der Gaumenindex 90,9 zeigt hochgradige Brachy-staphylinie. Die Malarbeine sind nicht klein.

5 FM. Tafel XVI. Fundort: Kalkani bei Mykenai. Kammergrab Nr. 514. »Chamber the Pit.« Ein kleiner, hellgrauer Schädel, der vermutlich in Lehm gelegen und sehr defekt ist. Die rechte Seite ist mehr vermodert und defekt als die linke. Die Basis cranii, die Gesichtsbeine und der Unterkiefer fehlen. *Weib*. Erwachsen aber jung. *Norma verticalis*. Breit-ovoid, beinahe tabakbeutelartig. Die grösste Breite liegt ungewöhnlich weit vorn. Sämtliche Suturen sind offen. *Norma lateralis*. Glabella flach, ebenso die Arci superciliares und der laterale Teil der Supraorbitalpartie. Foramina supraorbitalia hoch belegen. Die Malarbeine sind klein, ohne Processus marginales. Die Processus mastoidei sind klein. Die grösste Länge beträgt nicht mehr als 158 mm, die Breite 128 mm. Der L-Br-Index erreicht wenigstens 84,2, also eine ausgeprägte Brachykranie anzeigend. Die vordere Frontalbreite ist, approximativ berechnet 87 mm und ergibt einen Parietofrontalindex von 68 (hohe Metriometopie), also eine relativ breite Stirn. Der Frontalbogenindex ist 88,7 und der Parietalbogenindex ist 90,3. Der aufgelöste Lehm war im hinteren Teil des Schädels gesunken und getrocknet, wodurch wir einen Abdruck der hinteren Teile des Cerebellums und Cerebrums bekommen haben.

6 FM. Fundort: Kalkani bei Mykenai. Grab Nr. 516. »Chamber Skull IV«. Ich bekam diese Fragmente einer Kalotte, sowie die Schädel vom Grabe 514, in einem Klumpen aus roter Erde. Ausserdem lag in diesem Klumpen mit den Fragmenten von Schädelknochen ein Humerus. Die Gesichtsknochen, die Basis cranii und der Unterkiefer fehlen. Die Knochen hatten einem *erwachsenen Mann* mit einem grossen Schädel mit sehr hoher Glabella und hohen Arci superciliares angehört. Das Nasion liegt tief. Die Nase scheint hoch gewesen zu sein. Der Schädel ist sicher dolichokran, da der L-Br-Index nicht mehr als 74 betragen hat. Die Stirn ist breit und der Parietofrontalindex 68 ist also beinahe eurymetop. Der Frontalbogenindex 86 deutet auf eine hohe Stirn, was aber gewissermassen auf die hohe Glabella zurückzuführen ist. Die Knochenreste geben eine deutliche occipitale Ausladung bei Lambda an. Aus der Länge des Humerus berechnet, dürfte die Körperlänge ungefähr 164 cm betragen haben.

7 FM. Tafel XVII. Fundort: Kalkani bei Mykenai. Grab Nr. 516. »Chamber the Pit, Skull K«. Ein *junger weiblicher* Schädel. Die Glabella ist niedrig, nur eine Andeutung zu Arci superciliares. Die Tubera frontalia et parietalia sind sehr markiert. Die Frontalbogenlinie steigt weiblich aufwärts. In ihrem hinteren Teil geht sie zusammen mit der Parietallinie beinahe gerade bis zum Vertex. Hinter Bregma befindet sich oben und auf beiden Seiten eine Einsenkung (Sattel), (vermutlich eine Bandfurche). Die Obeliongegend ist abgeflacht. Protuberantia occipitalis externa unbedeutend. Kleine Processus mastoidei. Die grösste Länge beträgt 176 mm, die approximativ berechnete Breite 142 mm, der L-Br-Index 80,9.

Der Schädel ist deutlich brachykran. Die vordere Frontalbreite beträgt 89 mm, die hintere 113 mm. Der Parietofrontalindex ist ungefähr 62,7 (Metriometopie). Der Frontalbreitenindex 78,7 gibt eine abgerundete Stirn an.

8 FM. Tafel XVIII. Fundort: Kalkani bei Mykenai. Grab Nr. 517. »Chamber Skull VI«. Basis, Gesichtsknochen und Unterkiefer fehlen. Heller, dünner aber grosser, deutlich *weiblicher Schädel*, der einem robusten Weib von über mittlerem Alter angehört hat. Der mittlere Teil der Sutura sagittalis und der laterale Teil der Sutura coronalis sind beinahe synostisiert. Endokraniel sind sämtliche Suturen synostisiert. Die *Norma verticalis* ist rhomboid mit sehr markierten Tubera parietalia. Das Frontalprofil ist abgerundet. *Norma lateralis*. Die Glabella ist nicht hoch, die Arci superciliares sind aber gut ausgebildet und scharf begrenzt. Die Profillinie steigt anfangs aufwärts, eine hohe runde Stirn bildend, nachher steigt sie allmählich bis zu dem ein wenig weiter hinten liegenden Vertex und geht dann schnell nach unten mit abgeflachtem Obelion aber ohne oder mit geringer occipitaler Ausladung bei Lambda. Die Protuberantia occipitalis externa ist hier deutlich. Processus mastoidei klein. Der Schädel macht hier einen hohen Eindruck. *Norma frontalis*. Die Dachprofillinie ober den Tubera parietalia ist zirkelförmig und niedrig. Die Tubera frontalia sind hier deutlich. Die von den tiefen Incisurae supraorbitales ausgehenden Sulci bilden eine scharfe Abgrenzung für die Arci superciliares. Die *Norma occipitalis* ist breit mit stark markierten Tubera parietalia. Man muss aber bedenken, dass die untere Partie zerbrochen ist und teilweise fehlt. Das Dach ist niedrig, schön gewölbt. Die Seitenlinien konvergieren ein wenig nach unten. Die Oberschuppe des Occipitalbeines sieht hier wie ein Tuber aus und ist besonders von den Seiten zusammengedrückt.

Die grösste Länge ist 176 mm, die grösste Breite, die sich zwischen den Tubera parietalia befindet, ist gross, 139 mm. Der L-Br-Index 79 zeigt also hohe Mesokranie an. Der allgemeine Eindruck dieses Schädels, wenn wir von der grossen Interparietalbreite absehen, ist mehr der eines Langschädels als der eines beinahe brachykranen Schädels. Die Nasionbregmahöhe konnte hier nicht gemessen werden. Die Ohrenhöhe betrug aber 110 mm, war also nicht gross. Der Längen-Ohrenhöhenindex erreicht 62,5 und gibt eine Orthokranie an, die an der Grenze zu Hypsikranie liegt. Der Schädel ist demnach nicht als niedrig aufzufassen.

9 FM. Tafel XIX. Fundort: Kalkani bei Mykenai. Grab 519. »Chamber Skull, Bones from N. E. corner E. side.« *Alter Mann*. Basis cranii, die Gesichtsbeine und der Unterkiefer fehlen. Ein grosser, mächtiger Schädel. Synostosis in sämtlichen Suturen. *Norma verticalis*. Ovoid. Die obere Kontur der Stirn ist rund und breit. Die grosse Supraorbitalpartie ist vor dieser Kontur zu sehen. Von der Glabella geht eine niedrige Crista aufwärts zur Tuberhöhe. Von hier breitet sie sich in einer triangulären Erhöhung mit Vertiefungen auf ihren beiden Seiten aus. Einen Zentimeter hinter Bregma fängt wieder eine Crista an und erstreckt sich bis zu dem abgeflachten Obelion. *Norma lateralis*. Das Nasion ist tief belegen. Die Glabella ist sehr hoch und so auch die Arci superciliares. Der laterale Teil der Supraorbitalpartie ist dünn und aufwärts gebogen. Das Frontalprofil zeigt

eine hohe Stirn. Die von Tuberkelhöhe ausgehende Profillinie steigt allmählich zum Vertex, der vertikal über den Meatus auditorius externus liegt. Von diesem Punkt geht die Profillinie in einem gleichmässigen Bogen bis zur Protuberantia occipitalis externa ohne eine markierte Ausladung bei Lambda zu machen. Die Processus mastoidei sind sehr gross. *Norma frontalis*. Die Tubera frontalia und die oben erwähnte mediane Crista sind hier besser zu sehen. Die Glabella und die damit zusammenhängenden grossen Arci superciliares stehen hier in Kontrast mit ausgebogenen lateralen Partien, die von einander durch den von den Foramina supraorbitalia ausgehenden Sulci abgegrenzt sind. Die *Norma occipitalis* bildet eine typische pentagonale Hausform mit ihrem Dachfirst (Crista), hohem Dach, vertikalen Seiten und horizontaler Basis.

Der Schädel ist 190 mm lang und 139 mm breit. Der L-Br-Index beträgt 73,2, also deutliche Dolichokranie anzeigend. Der horizontale Umfang 533 mm ist auch gross, gleichwie der sagittale 390 mm und der transversale 330 mm. Die vordere Stirnbreite 98 mm ist ziemlich hoch und ergibt mit der hinteren Stirnbreite von 114 mm einen Frontalbreitenindex von 86, der für diese Kraniensammlung hoch ist. Der Parietofrontalindex 70,2 bezeichnet auch eine breite Stirn (Eurymetopie), wenn er auch zu grossem Teil durch die Schädelbreite bei der Dolichokranie verursacht wird. Der Frontalbogenindex 87,2 ist ein Ausdruck für die hohe Stirn mit ihrer grossen Glabella. Der Parietalbogenindex 89,2 bezeichnet keine besondere Bogenform des sagittalen Parietalbogens. Die Gesichtsbeinreste deuten auf rektanguläre Orbitae.

10 FM. Fundort: Kalkani bei Mykenai. Grab Nr. 525. »Chamber«. *Schädel A*. Aus diesem Grabe habe ich Fragmente, hauptsächlich Frontalbeine, wenigstens von zwei Schädeln bekommen. Eine Sammlung von Knochenresten, die durch ihre weisse Farbe angaben, dass sie zusammengehörten, bezeichne ich mit »Schädel A«, die übrigen mit »Schädel B«, der als 11 FM beschrieben wird. Die Knochen haben einem erwachsenen, älteren wahrscheinlich kräftigen Mann angehört. Der mittlere Teil der Sutura coronalis ist synostisiert. Die hohe Glabella, die grossen Arci superciliares mit dem angeschwollenen lateralen Supraorbitalrande bilden zusammen eine torusähnliche Supraorbitalpartie. Die Sulci supraorbitales sind unbedeutend, die Incisurae supraorbitales sind beinahe zu Foramina geschlossen. Die Interorbitalbreite beträgt 25 mm, die Orbitalgesichtsbreite ungefähr 94 mm. Der Interorbitalindex ist ca. 26,6. Auf einem Bruchstücke des Occipitalbeines sind ein Torus occipitalis und ein Relief zu konstatieren, das eine kräftige Nackenmuskulatur andeutet. Die Knochen sind dick. Nasionbregmalänge 100 mm und Frontalbogenlänge 116 mm. Der Frontalbogenindex beträgt 86,2. Der Frontalbreitenindex 90,7 ist gross und deutet auf eine breite Stirn.

11 FM. Fundort: Kalkani bei Mykenai. Grab Nr. 525. »Chamber«. *Schädel B*. Erwachsener Mann. Ein dünnes silikatbelegtes Bruchstück eines Frontalbeines. Wohl ausgebildete Arci superciliares, durch deutliche von Foramina supraorbitalia ausgehenden Sulci begrenzt. Nasionbregmalänge 124 mm, Frontalbogenlänge

148 mm. Der Frontalbogenindex beträgt 83,8, also ist die Stirn hier stärker gebogen als bei 10 FM.

12 FM. Tafel XX. Fundort: Kalkani bei Mykenai. Grab 526. »Chamber Skull Nr. 50 on the Plan.« Der sehr defekte Schädel lag in einem Klumpen von roter Erde und war im Grabe zerquetscht. Trotz des schlechten Zustandes des Schädels habe ich mir nach der Zusammensetzung einiger Knochen eine Auffassung über gewisse Merkmale desselben bilden können. Die rechte Seite war schlechter und mehr defekt als die linke. Basis cranii und die Gesichtsbeine fehlen. Das Geschlecht ist hier schwer zu bestimmen. Ich bin indessen der Auffassung, dass wir hier ein *kräftiges erwachsenes Weib* vor uns haben. Die Knochen sind jedoch sehr dick (Maximum der Parietalbeine 9 mm). Keine absolut sicheren Masse können hier genommen werden. *Norma verticalis*. Ovoid. Besonders die Tubera parietalia sind wohl markiert. Die Stirn ist breit und rund. *Norma lateralis*. Die Glabella und Arci superciliares sind sehr unbedeutend. Die Stirn ist hoch (weiblich). Eine occipitale Ausladung ist deutlich angegeben. *Norma frontalis*. Der laterale Supraorbitalteil ist ein wenig ausgebogen. *Norma occipitalis*. Eine pentagonale Hausform mit markierten Tubera parietalia, vertikalen Seitenlinien und deutlichem Dachfirst. Die Mastoidalfortsätze sind nicht klein.

Die grösste Länge beträgt wenigstens 188 mm, und die approximative Breite 139 mm. Der L-Br-Index ist also 73,9 oder möglicherweise ein wenig niedriger, und ist der Schädel daher sicher dolichokran gewesen. Die vordere Frontalbreite ist 97 mm, die hintere 115 mm. Der Parietofrontalindex ca. 69,8 (Eurymetopie) und der Frontalbreitenindex 84,4 kennzeichnen zusammen die breite und runde Stirn. Die Ohrenhöhe ist 115 mm, also nicht klein, und der Längenhöhrenhöhenindex 61,2 zeigt die Orthokranie des Schädels an. Der Frontalbogenindex 84,1 ist niedrig und gibt das gebogene Frontalprofil an. Der Parietalbogenindex 85,3 ist gleichfalls ein Ausdruck für eine buchtige Profillinie.

Der mittlere Teil des Unterkiefers zeigt, dass die Alveolarfortsätze nur in der Gegend für die Plätze der Incisiven und Caninen vorhanden sind. Der Postcaninenteil des Unterkiefers ist atrophiert. Die Zähne sind ausgefallen.

13 FM. Fundort: Kalkani bei Mykenai. Grab Nr. 529. »Skull IV«. Nur Bruchstücke eines *männlichen* dicken Schädels. Beim Versuch die Knochenstücke zusammenzufügen, lösen sich von den weissen Knochen sehr leicht Lamellen ab. Die Reste eines Frontalbeines zeigen eine niedrige Glabella und ziemlich hohe, ovale wohlbegrenzte Arci superciliares. Die Sulci supraorbitales sind wohl markiert. Der laterale Supraorbitalrand ist scharf. Die hintere Frontalbreite beträgt 120 mm. Das Occipitalbein gibt eine kräftige Nackenmuskulatur an. Die Tubera parietalia sind wohl markiert. Die Zähne des Oberkiefers deuten auf Jugend. Sie sind nicht abgenutzt. Caries kommt in einem Molar I vor.

14 FM. Tafel XXI. Fundort: Kalkani bei Mykenai. Grab Nr. 529. »Chamber Skull V.« Einer der am besten erhaltenen Schädel dieser Sammlung, doch ohne Unterkiefer. Die Farbe des Schädels ist graugelb mit einer dunkelgrünen Patina. Die Gesichtsbeine sind sehr defekt. Es ist mir aber gelungen diese so weit zu-

sammensetzen, dass das Ganze gemessen und photographiert werden konnte. Nicht junger Mann. Der laterale Teil der Sutura coronalis und die Obelionpartie der Sutura sagittalis sind synostisiert. Processus alveolares des Oberkiefers in hohem Grade atrophiert und nur einige Zahnstummel sind noch übrig. Die stark reduzierten Alveolarfortsätze sind von einer Pyorrhoea alveolaris verursacht. *Norma verticalis*. Ovoid, asymmetrisch. Die Stirn ist rund. Das Hinterhaupt ist gleichsam von der linken Seite nach rechts gedrückt, oder es ist diese hintere rechte Partie kräftiger entwickelt. *Norma lateralis*. Das Nasion ist sehr tief be-



Abb. 29. 14 FM. Schädel aus späthelladischer Zeit. $\frac{1}{2}$.

legen. Die Arci superciliares sind nicht hoch aber scharf markiert. Die Stirn ist sehr hoch und die Profillinie steigt in einem Bogen bis zum Vertex, der in der Frontalebene der Tubera parietalia liegt. Die Obeliongegend ist flach, und bei Lambda ist eine occipitale Ausladung vorhanden. Die Reste der Nasenbeine deuten auf eine hervortretende Nase, ganz sicher nicht so klein. Die Processus mastoidei sind nicht klein. Die Malarbeine sind gross mit grossen Processus marginales. *Norma frontalis*. Die Stirn wirkt hier sehr hoch mit Andeutung zur Crista. Die Tubera frontalia sind markiert. Die Glabella ist breit aber nicht hoch. Arci superciliares klein aber scharf begrenzt. Die lateralen Supraorbitalpartien

sind ein wenig ausgebogen. *Norma occipitalis*. Pentagonal mit nicht hohem Dachteil aber mit sehr hohen vertikalen Seiten. Die Tubera parietalia hier markiert. Die Processus mastoidei sehen hier klein aus. Nach der abgeflachten Partie der Parietalbeine tritt das ausgeladene Occipitalbein als ein Tuber hervor. Pro-tuberantia occipitalis externa nicht hoch, bildet aber mit ihren Seitenpartien eine gewisse torusähnliche Erhöhung. *Norma basiliaris*. Der Gaumen ist sehr niedrig, was mit der Alveolarpyorrhoea im Zusammenhang steht. Die restierenden Zahnstummel sind weit bis auf das Dentin abgenutzt. Abb. 29.

Die grösste Schädellänge beträgt 187 mm und die Breite 140 mm. Der L-Br-Index erreicht also 74,9, eine Dolichokranie, die an der Grenze zu Mesokranie steht. Die vordere Frontalbreite 93 mm ist nicht gross, die hintere 115 mm relativ grösser. Der Parietofrontalindex 66,4 kennzeichnet eine Metriometopie, die Stenometopie nahesteht. Wir haben also einen grossen Unterschied zwischen der Parietalbreite und der kleinsten Frontalbreite. Dass diese Abnahme der Breite nach vorn allmählich erfolgt, haben wir in der Norma verticalis gesehen und der niedrige Frontalbreitenindex zeigt dasselbe und ferner, dass wir hier eine ausgesucht kugelförmige Stirn haben. Die Basionbregmahöhe beträgt 139 mm, der Längenhöhenindex 74,3 ist orthokran beinahe hypsikran, der Breitenhöhenindex 99,3 akrokran. Da die grösste Breite sehr hoch ist, bezeichnet dieser Index einen wirklich hohen Schädel, wie die Norma lateralis so deutlich zeigte. Die Ohrenhöhe 121 mm ist eigentlich selbst eine hohe Zahl, die einen hohen Schädel angibt, was aber noch deutlicher aus dem Längenhöhenindex 64,7 (Hypsikranie) hervorgeht. Die Nasionbregmalänge beträgt 117 mm, der Nasionbregmabogen 131 mm. Der Frontalbogenindex erreicht 89,3, der einen schwächeren Bogen für das Frontalbein als der Parietalbogenindex 85,1 für die Parietalbeine angibt, ein Umstand der auf Grund der Norma lateralis zu vermuten war. Aus einer approximativ berechneten Gesichtsbreite von 132 mm und einer Obergesichtshöhe von 62 mm bekomme ich einen Obergesichtsindex von 47, der ein euryenes, d. h. kurzes Gesicht angibt. Doch ist dies nur scheinbar, da die Alveolarfortsätze durch die Alveolarpyorrhoe vollständig reduziert sind. Der anthropologische Gesichtstypus ist hier gewiss oder wenigstens beinahe ein »Langgesicht« gewesen. Die Nasalhöhe 46 mm ist nicht gross, dagegen die Breite, 26 mm. Der Nasalindex 56,5 ist chamaerrhin. Der Orbitalindex 79 gibt Mesokonchie an. Das Gesicht ist sicher prosopisch (Alveolarprognathie), wenn auch nicht in so hohem Grade wie die Norma lateralis angibt, da bei dieser Alveolarform die Pyorrhoe eine grosse Rolle gespielt hat. Möglicherweise ist die Zusammensetzung nicht vollständig korrekt. Aber auch wenn dies ein wenig der Fall gewesen wäre, kann es doch hier nicht so viel bedeuten.

Von den langen Extremitätenknochen existiert ein gut erhaltenes rechtes Femur. Seine maximale Länge beträgt 430 mm. Länge in natürlicher Stellung 425 mm. Die Trochanterlänge in natürlicher Stellung beträgt wenigstens 405 mm. Die Körpergrösse muss also ungefähr 161 cm gewesen sein. Der Trochanter tertius ist nicht sonderlich entwickelt. Der Index pilastricus ist 104 und der Index

platymericus 79,9. Die Platymerie ist also nicht hervortretend. Der Collo-Diaphysenwinkel beträgt 150°.

15 FM. Tafel XXII. Fundort: Kalkani bei Mykenai. Grab Nr. 529. »Skull VI.« Man hat in den Schädel Gips eingegossen, um die Knochen zusammenzuhalten. Die allermeisten waren jedoch vom Gips losgegangen. Die wenigen am Gips haftenden sassen so fest, dass ich dieselben ohne sie zu beschädigen nur mit grossen Schwierigkeiten losbekommen konnte um sie mit den anderen zusammenzufügen. Ich habe zuletzt einen brauchbaren aber relativ defekten Schädel erhalten. Basis cranii, das meiste vom rechten Parietalbein und der Unterkiefer fehlen. *Erwachsener Mann*. Die Sutura frontalis ist persistierend. Die übrigen Suturen sind auch offen. *Norma verticalis* ovoid, beinahe ellipsoid. Die vordere Frontallinie ist rund. Die Tubera parietalia sind wenig markiert. Der Schädel dahinter ist verschmälert und überhaupt klein. *Norma lateralis*. Wie gewöhnlich bei persistierender Sutura frontalis ist die Glabella nicht oder kaum entwickelt. Die Arci superciliares sind auch wenig ausgebildet, und das kindliche Frontalprofil ist noch ein Charakteristikum für diese frontale Hemmungsbildung. Der höchste Punkt des Schädels liegt wenig hinter Bregma und die Profillinie geht von hier in einem flachen Bogen bis zur Protuberantia occipitalis externa. Bei Lambda ist eine wenig merkbare occipitale Ausladung vorhanden. Die Processus mastoidei sind gross. Der Schädel macht in dieser Norma einen hohen Eindruck. *Norma frontalis*. Tiefe Fossae caninae. Grosse Foramina infraorbitalia. *Norma occipitalis*. Pentagon mit Crista, hohes Dach, vertikale Seitenlinie, markierte Tubera parietalia. *Norma basilaris*. Torus palatinus. Die hinteren Teile der Alveolarfortsätze sind atrophiert.

Die grösste Länge beträgt 174 mm, die Breite 129 mm. Der L-Br-Index ist 74,1, also Dolichokranie anzeigend. Die vordere Frontalbreite beträgt 95 mm, die hintere 118 mm. Aus diesen Massen ergibt sich ein, besonders für einen so kleinen Schädel wie diesen, ungewöhnlich hoher Parietalfrontalindex, 73,6. Der Frontalbreitenindex ist 80,5, der an der Grenze für Kugelform liegt. Beide Indices stehen mit der relativ bedeutenden vorderen Frontalbreite im Zusammenhang, die mit der Sutura frontalis persistens zusammenhängt. Damit verbunden ist auch die grosse Interorbitalbreite 29 mm und der ziemlich grosse Interorbitalindex 29,3. Die Nasionbregmahöhe konnte nicht gemessen werden. Die Ohrenhöhe beträgt 114 mm und der Längenohrenhöhenindex 65,5, der einen hohen Schädel (Hypsikranie) angibt. Die Nase ist schmal. Der Index nasalis beträgt 46,9. Der Orbitalindex beträgt 86,8, ist also hypsikonch. Die Zähne sind teilweise so abgenutzt, dass nur Stümpfe übrig sind.

16 FM. Fundort: Kalkani bei Mykenai. Grab Nr. 529. »Skull XII on Plan.« Aus einem Klumpen roter Erde in situ erhalten und abgebildet, habe ich diesen sehr zerbrochenen Schädel herauspräpariert, um zu zeigen, in welchem Zustande die meisten Schädel, die man aus dieser Erde bekommt, sich befinden. Die Art der Beschädigung mit Zusammenpressung machte es unmöglich hier etwas Brauchbares zu erhalten. Die Gesichtsknochen und die Basis cranii fehlten. Der Schädel

hatte einem erwachsenen *Mann* angehört. Die Glabella und Arci superciliares waren kräftig und die Sulci supraorbitales seicht. Grosse Processus mastoidei. Das Relief des Occipitalbeines deutet auf eine kräftige Nackenmuskulatur. Der Schädel ist sicher dolichokran gewesen. Der L-Br-Index beträgt sicher nicht mehr als 75. Das Frontalbein ist 118 mm lang. Der Frontalbogenindex 92,2 zeigt auf eine fliehende Stirn, der Parietalbogenindex 88,5 zeigt, dass diese Knochen in der Sagittalebene stärker gebogen sind. Einige Zähne im Unterkiefer waren sehr abgenutzt.

17 FM. Fundort: Kalkani bei Mykenai. Grab Nr. 529. »Skull XVI on Plan.« Dieser Schädel befindet sich in ähnlicher Kondition wie 16 FM, gequetscht und vermodert. Ich habe hier den Schädel gleichfalls in situ in seinem Erdklumpen präpariert und photographiert (Abb. 30 u. 31). Abb. 30 zeigt den grössten Teil des



Abb. 30 und 31. 17 FM. Diese beide Bilder zeigen einen im Grabe gequetschten und vermoderten Schädel, in welchem Zustand man nicht selten die Schädel im griechischen Boden findet.

Frontalbeins, einen grossen Teil des rechten Parietalbeins, einige Reste der Gesichtsknochen und das rechte Temporalbein. Abb. 31 zeigt einen gebrochenen Teil des Frontalbeins und ein Bruchstück des Parietalbeins. Die übrigen Schädelknochen sind hier stark vermodert und nur als kleine Knochenstummel zu sehen. Diese Bilder sind sehr charakteristisch für den Zustand, in dem die Schädel in den griechischen Gräbern oft angetroffen werden. Der Schädel stammt wahrscheinlich von einem *jungen Weib*. Die Stirn ist weiblich. Die Glabella ist breit, aber nicht hoch, und die Arci superciliares sind unbedeutend. Der laterale Teil ist dünn und ein wenig aufwärts gedreht. Die Interorbitalbreite beträgt 26 mm. Die Tubera frontalia sind gut markiert. Processus mastoidei klein. Die approximative Nasalbreite ist 22 mm. Der Gaumen ist hoch. Sämtliche Zähne des Oberkiefers waren beim Tode vorhanden. PM I sin. hatte beginnende Caries und von

I 1 war nur noch ein carierter Rest übrig. Die anderen Zähne waren gesund und nicht abgenutzt.

18 FM. Tafel XXIII. Fundort: Kalkani bei Mykenai. Grab Nr. 529. »Chamber Skull of XVII on Plan.« Ich habe aus einem Klumpen roter Erde einige Knochen herauspräpariert und aus etwa 20 Stückchen einen unvollständigen Schädel zusammengefügt. Die beiden Nasenbeine sind die einzigen Reste der Gesichtsknochen. Die Knochen sind dick, besonders das Frontalbein. Ich vermute, dass der Schädel einem *erwachsenen Weib* angehört hat. *Norma verticalis* ovoid, mit einem Übergang zu brizoid. Die *Norma lateralis* zeigt eine niedrige Glabella und unbedeutende Arci superciliares. Die Profillinie steigt nach einer vertikalen Frontallinie zur Tuberhöhe, in einem bis zu Geradlinigkeit abnehmenden Bogen zum Vertex. Das Obelion ist beinahe vertikal und flach. Keine occipitale Ausladung bei Lambda. Die Protuberantia occipitalis externa ist nicht markiert und für die Nackenmuskulatur sind nur unbedeutende Eindrücke vorhanden. Processus mastodei klein. Die *Norma occipitalis* ist abgerundet pentagon, mit schwacher aber deutlicher Crista. Die Tubera parietalia sind unbedeutend. Die grösste Länge beträgt wenigstens 178 mm, die Breite 131 mm. Der Schädel ist sicher dolichokran, L-Br-Index ca. 74. Die beiden PM sin. in einem Fragment des Unterkiefers sind abgenutzt. Keine Caries. Der Molarteil des Unterkiefers ist atrophiert. Die Ohrenhöhe war 112 mm, der Längenhöhrenhöhenindex ca. 62, also einen hohen Schädel anzeigend.

19 FM. Fundort: Kalkani bei Mykenai. Grab Nr. 529. »Chamber Skull on Plan XXVI.« Im Grabe sehr veränderte Knochenstückchen, die immer leicht Lamellen abspalten, was die Zusammensetzung wie beim Schädel VI dieses Grabes hinderte. Die Suturen sind teilweise ganz synostisiert. Der Schädel hat einem älteren *erwachsenen Mann* angehört. Die Glabella und die mit derselben zusammenhängenden Arci superciliares sind kräftig. Processus mastoidei gross. Protuberantia occipitalis externa gross, aber nicht hoch. Keine occipitale Ausladung bei Lambda. Die Zähne sind abgenutzt. Keine Caries. Processus alveolares hinter Molar I atrophiert. Prominentia mentalis gross. Die Mentalhöhe des Unterkiefers beträgt 33 mm. Die vordere Frontalbreite beträgt ca. 88 mm, die hintere ca. 103 mm. Der Frontalbreitenindex erreicht also ca. 85,4. Nasionbregmalänge ca. 113 mm. Der Nasionbregmabogen beträgt 130 mm. Der Frontalbogenindex also ca. 87.

20 FM. Fundort: Kalkani bei Mykenai. Grab Nr. 529. »Skull VIII on Plan.« Nur einige Stückchen eines Schädels, der wahrscheinlich einem *jungen Mann* angehört hat. Das rechte Parietalbein und Teile des linken zusammen mit Teilen der Occipitalbeine konnten zusammengefügt werden. Die Parietalbeine massen in der Sagittalebene 111 mm. Ihre sagittale Bogenlänge war 121 mm, und der Parietalbogenindex also 91,7, der einen flachen Scheitel angibt. Die grösste Breite des Schädels beträgt 120 mm, ein kleines Mass. Die *Norma occipitalis* hat ein rundes Dach. Die Protuberantia occipitalis externa ist nicht gross. Die Linea occipitalis superior ist aber torusähnlich. Die Nackenmuskulatur ist kräftig ge-

wesen. Bei Lambda ist keine occipitale Ausladung vorhanden, durch eine Versmälerung des Hinterhauptes wird aber ein Tuber occipitale markiert. Der Gaumen ist hoch.

21 FM. Tafel XXIV. Fundort: Kalkani bei Mykenai. Grab Nr. 514. In einem Holzkästchen lag eine Sammlung von Knochenstückchen unter Streu. Da ich gleich fand, dass diese Stückchen zu verschiedenen Skeletten gehörten, hielt ich es für unmöglich daraus etwas Brauchbares zu machen, und stellte das Kästchen beiseite. Bei einer späteren genaueren Revision fand ich jedoch, dass von einem Schädel so viel vorhanden war, dass ich einen relativ guten, messbaren Schädel erhalten konnte. Von den übrigen Knochenresten war nichts Brauchbares vorhanden. Aus mehr als 30 Stückchen wurde dann ein Schädel mit Obergesicht und Basis zusammengesetzt. Einige Defekte, besonders auf der linken Seite waren nicht auszufüllen. *Junger Mann? Norma verticalis*. Ovoid, mit schön abgerundeter Stirn. Eine geringe Asymmetrie, die auch in einer nicht geradlinigen Sutura sagittalis zum Ausdruck kommt. *Norma lateralis*. Die Glabella ist deutlich aber klein und hängt mit den nicht grossen aber scharf markierten Arci superciliares zusammen. Der laterale obere Rand der Supraorbitalpartie ist hervorgedreht und die Sulci supraorbitales liegen ungewöhnlich weit unten. Die ganze Partie wirkt wie eine, wenn auch schwache, torusähnliche Bildung. Die Frontalprofilinie geht nur eine kurze Strecke ober der Glabella gerade aufwärts, nachher in einem Bogen mit grossem Radius bis zu Bregma. Hinter Bregma befindet sich eine deutliche Einsenkung (Sattel). Der Vertex liegt genau ober den Tubera parietalia. Am Obelion ist eine kleine Abflachung vorhanden. Keine occipitale Ausladung bei Lambda, doch ist ein unbedeutendes Tuber occipitale angedeutet. Die Processus mastoidei sind gross. Die *Norma occipitalis* gibt eine abgerundete Form. Die Seitenlinien gehen von den abgerundeten Tubera parietalia nach innen abwärts. Der Schädel macht hier einen breiten Eindruck. Ein Rest des Unterkiefers zeigt ein wohlentwickeltes Kinn mit sehr hervortretenden Tubercula mentalia. Die Zähne waren beim Tode vollzählig und nicht abgenutzt. Caries wurde in einem Molar II angetroffen.

Die Masse dieses Schädels sind nicht klein, die grösste Länge ist 186 mm, die Breite 140 mm, was einen niedrigen mesokränen L-Br-Index, 75,3, ergibt. Die Nasionbregmahöhe ist auch nicht klein. Der L-H-Index 73,1 zeigt auf Orthokranie, der Br-H-Index 97,1 gibt dem Schädel auch eine Mittelstellung (Metriokranie), die jedoch auf einen Hochschädel hinzeigt. Der Parietofrontalindex 69,3 gibt Eurymetopie an. Der Frontalbreitenindex 83,6 aber demonstriert die Kugelformähnlichkeit der Stirn. Der Frontalbogenindex 89,6 ist ein wenig grösser als der Parietalbogenindex, 88,7. Der Frontalbogen ist also flacher als der Parietalbogen, was nicht das Gewöhnlichste ist.

II. Aus Asine.

28 FA. Fundort: Asine, die mykenische Nekropole auf dem Berge Barbouna. Grab VII B 4. 13. IV. —26. Nr. 214 A. *Weib?* ca. 70 Jahre alt. Ein vermoderter, defekter und leichter, grauweißer Schädel ohne wahrnehmbare Suturen. Die Supraorbitalpartie fehlt mit Ausnahme eines Fortsatzes zum Nasion, der es ermöglicht einige Längenmasse zu nehmen. Die vordere Lamelle der Glabellarpartie



Abb. 32. 28 FA. Norma verticalis.

fehlt. Der Gesichtsteil fehlt vollständig. Das Geschlecht ist schwer zu bestimmen. Das Stirnprofil ist weiblich. Die kräftigen Muskelmarken deuten auf männliches Geschlecht. Die *Norma verticalis* ist ovoid mit deutlichen, ein wenig nach hinten gelegenen Tubera parietalia, weniger ausgeprägte Tubera frontalia. Ein Tuber occipitale ist hier angedeutet. *Norma lateralis*. Die kugelförmige frontale Profilinie macht in Tuberhöhe einen queren Abbruch nach hinten und geht nachher gerade schwach steigend bis zum Vertex. Eine occipitale Ausladung bei Lambda ist hier nur schwach, doch deutlich zu sehen. Protuberantia occipitalis externa gut ausgebildet. Das Sagittalprofil der Unterschuppe geht bauchförmig nach unten vorwärts. Die Processus mastoidei sind gross. *Norma occipitalis*. Das Dach ober der Interparietallinie ist schön zirkelrund.

Man kann nicht umhin diese Normae mit den entsprechenden des weiblichen Schädels 15 FA aus mittelhelladischer Zeit zu vergleichen. Ganz besonders sind die Normae laterales einander ähnlich. Beim Vergleich der Normae verticales muss man die Deformationen von 15 FA berücksichtigen, und also nur die beiden linken Seitenlinien vergleichen. In der Norma occipitalis zeigt 15 FA eine niedrigere Wölbung. Dieser Schädel zeigt ausgeprägte Dolichokranie, der L-Br-Index ist 69,8, welcher Index gewiss nicht nach einem sicheren Längenmass (189 mm) berechnet ist. Dieses ist aber wenigstens als nicht zu gross angegeben, weshalb der Schädel ganz sicher dolichokran gewesen ist, was auch durch die direkte Beobachtung der Norma verticalis sichergestellt wird. 15 FA war mesokran. Die Frontalbogenindices waren 85,7 (15 FA) und 85,4 (28 FA). Die all-



Abb. 33. 28 FA. Norma lateralis.

gemeine Ähnlichkeit der beiden Schädel spricht auch für geschlechtliche Ähnlichkeit, also dass dieser Schädel auch weiblich ist.

29 FA. Tafel XXV. Fundort: Asine, die mykenische Nekropole auf dem Berge Barbouna, Grab VII B 4, 9. IV. Nr. 214. A. Weib. Grauweisser Schädel ohne Gesichtsteil und Basis cranii. Die Suturen sind offen. *Norma verticalis*. Abgerundete ovoide Form. Die Tubera frontalia sind relativ gut, die Tubera parietalia wenig markiert. Die Parietalbeine haben auf den beiden Seiten hinter Bregma deutliche Einsenkungen, (senile Zeichen?) was im Mediansagittalbogen kaum bemerkbar ist. *Norma lateralis*. Die Stirn ist hoch. Die Glabella ist nicht unbedeutend. Die Arci superciliares sind besonders durch die Sulci supraorbitales wohl markiert. Kleine Processus mastoidei. Protuberantia occipitalis externa mit einer torusähnlichen Seitenausbreitung verbunden. *Norma occipitalis*. Die Kontur ist beinahe zirkelrund. Hier sieht man zwei Incabeine und einen Intersuturalknochen vor denselben.

Die grösste Länge ist gering, 168 mm, die Breite 142 mm dagegen relativ gross. Der L-Br-Index wird daher gross, 82,7, und gibt eine deutliche Brachykranie an. Die vordere Frontalbreite beträgt 92 mm, die hintere 109 mm, der Parietofrontalindex ist also 66,2 (Metriotopie) und der Frontalbreitenindex 84,4. Der Frontalbogenindex, 87, ist nicht klein. Die Masse sind überhaupt nicht gross. Die Gesichtsbreite kann nicht gern gross gewesen sein, da die Orbitalgesichtsbreite nur 81 mm beträgt.



Abb. 34. 28 FA. Norma occipitalis.

III. Aus Dendra.

1 FD. Tafel XXVI. Fundort: Dendra (AXEL PERSSON). Tholos. T. I. »Nördliche Leiche.« Der sog. König. *Männlicher*, hellbrauner, durch Lehm graufleckiger Schädel. Ich wagte es nicht den Schädel zu waschen, da ich bemerkt hatte, dass man früher auf einer kleinen Partie, um hier etwas aufzuschreiben, die Fläche rein gewaschen und dabei den brüchigen Schädel beschädigt hatte. Bei der Behandlung mit Wasser muss man, besonders wenn man mit Schädeln aus griechischen Boden arbeitet, sehr vorsichtig sein. Die Knochen saugen das Wasser im allgemeinen schwammartig auf, zerfallen leicht und werden verdorben oder zu anthropologischen Zwecken weniger brauchbar. Ich präpariere daher die Schädel am liebsten aus ihren Erdklumpen trocken heraus, und bürste die Knochen mit einer weichen Bürste rein. Aus 30 Stückchen habe ich hier einen defekten Schädel ohne Gesichtsteil zusammengesetzt. Viele Knochenstückchen, auch vom Unterkiefer waren sicher vorhanden, konnten aber nicht zusammengesetzt werden. AXEL PERSSON hat mitgeteilt, dass das Skelett dieses Grabes einem sehr kleinen Mann angehört habe und dass es in einer Lehmsuppe lag, als sie es herausnehmen wollten. Die Schädel-

höhle wurde mit dieser Suppe gefüllt und als diese nachher trocknete, wobei der Schädel auf seinem Nacken lag, hat man gewissermassen einen groben und brüchigen Abguss der hinteren Partien des Grosshirns und Kleinhirns mit dazwischenliegendem Sinus transversus aus Ton erhalten. Die rechte Seite des Schädels war mehr vermodert als die linke. Die *Norma verticalis* ist ovoid mit markierten Tubera parietalia, die dem Schädel eine gewisse pentagonale Form geben. Die Tubera frontalia sind wenig hervortretend. Ein Tuber occipitale ist angedeutet. Sutura sagittalis und Pars medialis der Sutura lambdoidea beinahe ausgeglichen. Die frontale Kontur ist hübsch abgerundet. *Norma lateralis*. Das Nasion liegt tief. Die Glabella und Arci superciliares erheben sich hoch in der Profillinie. Darüber geht die Profillinie nicht gerade aufwärts bis zur Tuberhöhe, dann sanfter ansteigend bis zu



Abb. 35 und 36. 1 FD. Zufällige Lehmabgüsse der hinteren Schädelhöhle. 35 von hinten. 36 von der rechten Seite.

dem nicht scharf angegebenen Vertex. Eine geringe Einsenkung ist in der Mittellinie, stärker aber an den nächsten Seitenpartien, gleich hinter Bregma zu beobachten (senile Erscheinungen?). Der höchste Punkt des Scheitelbeines (Vertex) liegt nur 4 cm hinter Bregma. Von hier aus geht der Profilbogen mit ungefähr gleichem Radius bis zu der occipitalen Ausladung bei Lambda. Die Protuberantia occipitalis externa ist gross und bildet mit den damit zusammenhängenden Seitenerhöhungen einen Torus occipitalis. Die Processus mastoidei sind gross. Die Nasenbeinreste deuten auf eine hohe Nase. Die Malarbeine sind klein, jedoch mit ausgebildeten Processus marginales. *Norma frontalis*. Die hohe Glabella, die grossen Arci superciliares mit abgrenzenden Sulci supraorbitales, und das hervorgedrehte Trigonum laterale auf der linken — der einzigen übriggebliebenen — Seite sind hier hervortretend. Sinus frontales ungewöhnlich gross mit sehr dünnen vorderen Wänden, die vermutlich deshalb zerbrochen sind. Die *Norma occipitalis* besitzt eine schöne pentagonale Hausform mit einer deutlichen aber geringen Crista. Die Tubera parietalia

sind wohl markiert und die Seitenlinien gehen ein wenig medialwärts nach unten. Der Tuberculum occipitale und der Torus occipitalis sind hier gleichfalls deutlich. Am Hirnabguss kann man einen windungs- und furchenreichen Occipitallappen mit sehr spitzigen Pol wahrnehmen.

Die Zähne des Oberkiefers waren vollzählig und gleich wie die Zähne in den Fragmenten des Unterkiefers wenig abgenutzt. Der linke Molar III des Oberkiefers ist nicht abgenutzt und der rechte war im Leben nicht vollständig hervorgetreten. Antrum Highmori sehr gross. Der Unterkieferwinkel konnte nicht gemessen werden, ist aber meiner Meinung nach sehr stumpf gewesen.

Der Schädel ist nicht kurz, 185 mm, und nicht schmal, 141 mm. Der L-Br-Index ist mesokran, 76,2. Die Basionbregmahöhe, 134 mm, konnte hier gemessen und demnach der L-H-Index 72,4 (Orthokranie) und der Br-H-Index 95 (Metrokranie) berechnet werden. Sämtliche Zahlen geben also diesem Schädel eine Mittelstellung, es sind keine extremen Proportionen vorhanden. Die Kapazität des Schädels konnte, wie beim griechischen Material gewöhnlich, wegen der Beschädigungen nicht ermittelt werden. Berechne ich die Kapazität nach der Methode von Manouvrier, bekomme ich 1533 ccm, nach der von Pearson 1454 ccm. Wir können also sicher feststellen, dass der Dendrakönig keine geringe Schädelkapazität gehabt hat, sondern dass sein Gehirn eine respektable Grösse besessen hat, besonders wenn wir bedenken, dass er ein kleiner Mann gewesen ist. Die Frontal- und Parietalbogenindices sind einander ähnlich, nämlich 87,8 und 88,2, was man wohl bei direkter Beobachtung der Norma lateralis aus dem Profilbogen herauslesen konnte. Aus den Nasenmassen, von denen die Nasenhöhe nicht ganz sicher ist, wird ein Nasenindex von 42 erhalten, der eine Schmalnasigkeit (Leptorrhinie) angibt.

2 FD. Tafel XXVII. Fundort: Dendra (AXEL PERSSON), Tholos. T. II. Weib. Die sog. Königin. Ein Schädel mit einer besonderen rotbraunen Patina wurde aus ca. 36 Stückchen zusammengesetzt. Der Unterkiefer ist erhalten. Teile vom linken Temporalbein, von der Umgebung des Foramen magnum mit den Condylen und noch einige Stückchen sind erhalten, konnten aber nicht zusammengefügt werden. Die *Norma verticalis* ist schön regelmässig. Tubera frontalia und parietalia markiert. Die Form dieser Norma liegt zwischen pentagonal und beutelförmig. Der hintere Profilbogen ist kreisrund. Die Brachykranie ist hier deutlich. Die Suturen sind offen. *Norma lateralis*. Von der besterhaltenen, der rechten Seite beurteilt, besitzt der Schädel eine beachtenswerte Höhe. Eine glabellare Erhöhung ist hier kaum wahrzunehmen, und die Arci superciliares sind unbedeutend. Das Nasion ist seicht. Die Nasenbeine sind verloren gegangen. Das Stirnprofil ist weiblich, zu Beginn hoch ansteigend, nachher kommt ein scharfer Bogen (Frontalbogenindex 82) und danach steigt die Profillinie allmählich zum Vertex. Von hier fällt sie steil abwärts mit flachem Obelion ohne bei Lambda eine occipitale Ausladung zu machen. Pro-tuberantia occipitalis externa sehr klein. Das occipitale Muskelansatzrelief ist unbedeutend. Die Processus mastoidei sind breit und nicht klein. Die *Norma occipitalis* ist sehr breit. Das Dach bildet zwischen den abgerundeten Tubera parietalia eine zirkelrunde Kurve. Die ausbuchtenden Seitenlinien gehen abwärts ein

wenig nach innen. *Norma frontalis*. Die Stirn zeigt sich hier charakteristisch weiblich mit schmalem gerundetem Vorderteil. Die Orbitae sind mesokonch (Index 80,6) und winkelgestellt. Ein rechtes Malarbein ist sehr klein mit unbedeutendem Processus marginalis. Das Gesicht war wahrscheinlich nicht gross. Der Unterkiefer ist nicht kräftig und zeigt einen stumpfen Winkel (131°). Das Kinn ist hervortretend mit wohl ausgebildeter Protuberantia mentalis. Von den Zähnen waren die Incisiven und Caninae ausgefallen. Die Molaren sind stark abgenutzt. Am linken Mol. III ist eine deutliche Zahncyste vorhanden. Das Dentin der Zähne hat eine eigentümliche schwarze Farbe und ist sehr hart. Das Zahnamail ist teilweise bräunlich. Die Zähne sind mit Weinstein belegt. Die grösste Schädellänge 176 mm ist nicht besonders gross, die Breite 146 mm dagegen ist im Verhältnis dazu bedeutend und es entsteht dadurch ein ausgeprägter brachykraner L-Br-Index, 83 (82,95). Die Schädelform hat sicherlich keine spezifischen Rassenmerkmale. Deutlich ist aber, dass sie nicht gern zu einer reinen Mittelmeerrasse oder einer reinen nordischen Rasse gehört haben kann. Der Horizontalumfang 515 mm und auch der berechnete Transversalumfang 330 mm sind ansehnlich. Der sagittale Umfang konnte nicht im ganzen gemessen werden. Der Frontalbogen 130 mm ist im Verhältnis zum Parietalbogen mit 110 gross. Der Parietofrontalindex 61,6 (Stenometopie) zeigt, wie die grösste Breite im starken Gegensatz zu der vorderen Frontalbreite 90 mm steht, und der Frontalbreitenindex 76,3 gibt eine Kugelstirn an. Der Schädel macht im ganzen, besonders da er weiblich ist, einen grossen Eindruck.

3 FD. Fundort: Dendra (AXEL PERSSON). Tholos. Auf dem Papierumschlag der Fragmente dieses Schädels stand »T. III» (Tomb 3) und würde dann der Schädel, wenn keine Verwechslung stattgefunden hätte, dem geschmückten Mädchen, der sogenannten Prinzessin angehört haben. Ihr Skelett soll im Blauton auf einem Kalkbett gelegen sein. Nach Reinigung wurden die Knochen schön weissgelb und hart. Die Farbe stimmte also mehr mit den der folgenden 4 FD und 5 FD überein. Der Schädel war sehr defekt und es konnten nur die Nasionbregmalänge und dieser Bogen sowie die hintere Frontalbreite gemessen werden. Der niedrige Frontalbogenindex 82,6 passt gut auf ein junges Mädchen. Auch die übrigen Beobachtungen stimmen mit einem jungen Mädchen. Die schönen weissen Zähne waren nicht abgenutzt. Der dritte Molarzahn war noch nicht hervorgetreten, aber in seiner Höhle zu sehen. Sutura frontalis vorhanden. Processus mastoidei klein. Glabella niedrig. Die Arci superciliares sind jedoch deutlich. Die Sutura frontalis ist nicht geschlossen. Das Nasion ist seicht. Die Knochen sind aber verhältnismässig sehr dick. Ein Urteil über die Schädelform konnte ich mir nicht bilden.

4 FD. Fundort: Dendra (AXEL PERSSON). Tholos. In einer Schachtel mit der Bezeichnung »Tholos in Dendra Δ 2», die ein Viereck auf dem Kammerboden an gibt, habe ich Knochenstücke von zwei verschiedenen Schädeln angetroffen und von einander getrennt. Beide Gruppen bestanden deutlich aus *männlichen* Skeletten (4 FD und 5 FD), was gut mit der Auffassung von Professor AXEL PERSSON übereinstimmt, dass nämlich diese Schädel den Sklaven angehört haben. Aus 7 Knochenstücken wurde ein beinahe vollständiges Frontalbein (4 FD) mit einigen

damit zusammenhängenden vorderen Teilen des Parietalbeins erhalten. Die Sutura coronalis zeigt eine Tendenz zum Zusammenschliessen. Glabella und Arci superciliares kräftig. Ein Foramen supraorbitale befindet sich auf der rechten Seite und eine Incisura supraorbitalis auf der linken. Hohe Stirn. Ein grosser Sinus frontalis. Die Nasionbregmalänge beträgt 113 mm und der Nasionbregmabogen 129 mm; diese Masse geben einen Frontalbogenindex von 84,6, der eine hohe, gewölbte Stirn andeutet. Die vordere Frontalbreite 111 mm ist gross und gibt mit der hinteren 117 einen Frontalbreitenindex von 94,9, der beinahe auf eine parallelseitige Stirn hinweist. Zwei Stücke eines Unterkiefers und ein Stück des Oberkiefers, die ganz sicher zu diesem Schädel gehört haben, tragen mittelgrosse, weinsteinbelegte, sehr abgenutzte Zähne.

Einige Knochen in derselben Schachtel gehörten weder zu 4 FD noch zu 5 FD und deuteten also an, dass hier noch ein erwachsener »Sklave« bestattet oder geopfert worden ist.

5 FD. Fundort: Dendra (AXEL PERSSON). Tholos. Siehe näher bei 4 FD. Diese Knochenstücke haben eine hellbraungelbe Farbe. Aus 25 Stückchen konnte ich nicht mehr als einen Teil des linken Parietalbeines und des zunächstliegenden Teiles des Occipitalbeines zusammensetzen. Die Knochen sind dick und deuten auf einen kräftigen Mann. Die Suturen zeigen keine Andeutung zum Verwachsen. Bei Lambda war keine occipitale Ausladung vorhanden, doch ist ein wenig hinter Lambda eine Andeutung zu einem Tuber occipitale zu sehen. Auf einem Stückchen eines Temporalbeines ist ein breiter, kräftiger Processus mastoideus zu sehen.

8 FD. Tafel XXVIII. Fundort: Dendra (N. BERTOS). Kammergrab. *Junges Weib*. Defekter Schädel ohne Unterkiefer. Viele Stückchen von der Basis und des Gesichtsteiles konnten nicht aneinander gepasst und zusammengefügt werden. Der Schädel ist weissgelb und auf der Oberfläche dunkelfleckig. Die tiefere Knochen-substanz ist rein weiss. Ein grosses, oblonges Loch im Schädeldach konnte ich teilweise durch ein Stück des Frontalbeines und durch zwei daran passende Knochenteile des Parietalbeines ausfüllen, die an die Suturae coronalis et sagittalis angrenzten. Diese Stücke sind feuerbeschädigt. Sie waren nämlich teilweise schwarzgebrannt mit einem zuerst braunen und weiterhin mehr und mehr verbleichenden Rande. Die schwach gefärbte Übergangszone misst, wo sie zu sehen ist, ca. 4 mm. Da die Übergangsfarben der festgeklebten Knochenstücke mit den Farben der festen Knochen übereinstimmen, muss das Feuer den Schädel im unbeschädigten Zustand getroffen haben. Die Grösse der schwarzgebrannten Fläche misst höchstens 70 mm in der frontalen Richtung und wenigstens 90 mm, aber nicht mehr als 110 mm in der sagittalen. Das Aussehen des Brandfleckes beweist, dass das starke Feuer sehr begrenzt gewesen ist. Die Form und die Stelle des Fleckes spricht dafür, dass der Schädel und nicht der Kopf dem Feuer oder einem glühenden Gegenstand ausgesetzt gewesen ist. Möglicherweise können die Archäologen hieraus einige Schlüsse ziehen.

Der Schädel wurde aus ca. 15 Stückchen zusammengefügt. *Norma verticalis*. Schöne regelmässige ovoide Form mit deutlichen, abgerundeten Tubera frontalia

und parietalia. Eine occipitale Ausladung ist hier bei Lambda angedeutet. *Norma lateralis*. Das Nasion ist nicht sehr vertieft. Unbedeutende Glabella und Arci superciliares. Hohe Stirnlinie. Das Parietalprofil ist defekt. Es scheint jedoch als ob der Vertex nach hinten verschoben sei und das Profil von hier etwas steil abwärts ginge. Bei Lambda ist eine deutliche, aber nicht grosse Ausladung vorhanden. Eine Andeutung zu alveolarer Prognathie. Die Processus mastoidei sind breit. Squama ossis temporalis ist klein mit zirkelförmiger oberer Grenze. Die *Norma occipitalis* ist rundlich, aber mit markierten Tubera parietalia. *Norma frontalis*. Die Supraorbitalpartie ist wenig ausgebildet und die Trigona lateralia



Abb. 37. 9 FD. .Norma verticalis.

sind ein wenig ausgebogen. Die Orbitae sind mesokonch, Index 81. Der Nasalindex 53,5 zeigt auf niedrige Chamaerrhinie. Die unteren Partien der Nasalöffnungen haben ungewöhnlich gut ausgebildete Vertiefungen, *Pränasalgruben*. Ein loses Malarbein war klein und dünn mit unbedeutendem Processus marginalis. Die Zähne sind kräftig, schön und weiss.

Der Schädel ist mesokran, L-Br-Index 77. Der Längenhöhnenindex 58,6 gibt eine an der Grenze zu Chamaekranie stehende Orthokranie an. Der Frontalbogenindex 85 kennzeichnet die gewölbte weibliche Stirn. Der Parietalbogenindex 92,8 gibt einen flachen Bogen an. Der Parietofrontalindex 66,4 zeigt auf eine niedrige Metriometopie an der Grenze zu Stenometopie, die in dem niedrigen Fron-

talbreitenindex 81,7 einen noch deutlicheren Ausdruck erhält. Ein Frontalbreitenindex unter 80 pflegt nämlich eine kugelförmige Stirn zu bezeichnen.



Abb. 38. 9 FD. Norma lateralis.

9 FD. Fundort: Dendra (N. BERTOS). Kammergrab. In derselben Schachtel wie dieser relativ brauchbare, ganz sicher weibliche Schädel, befanden sich Fragmente



Abb. 39. 9 FD. Norma occipitalis.

von wenigstens noch zwei, nicht zur Untersuchung verwendbaren Schädeln. Einige Stücke von diesen zwei gehörten einem älteren, einige einem jüngeren Individuum an. Der Jüngere hatte sehr hohen Gaumen und sehr kleinen Processus mastoideus.

Beide hatten kleine linke Malarbeine mit unbedeutenden Processus marginales. Ein Molar III war cariirt.

An dem Schädel 9 FD fehlen die Gesichtsteile, die Basis und der Unterkiefer sowie grosse Partien des Frontalbeines u. a. Die Knochen sind teilweise sehr vermodert und brüchig. Die *Norma verticalis* zeigt unbedeutende Glabella und Arci superciliares. Hohe, weibliche Stirn. Der Frontalbogenindex beträgt 86,3. Die Profilinie steigt allmählich von der Frontaltubelhöhe bis zum Vertex und senkt sich danach in scharfem Bogen bis zu Lambda, wo eine occipitale Ausladung vorhanden ist. Processus mastoidei klein. Das occipitale Muskelansatzrelief des Occipitalbeines ist schwach. *Norma occipitalis*. Markierte Tubera parietalia. Die Dachkontur bildet einen Zirkelbogen. Die Seitenlinien sind ein wenig abgerundet. Deutliches Tuber occipitale.

Die grösste Länge, 182 mm, die mit der grössten Breite 130 mm einen L-Br-Index von 71,4 ergibt, zeigen eine ausgeprägte Dolichokranie an. Die Schädelreste deuten unzweideutig an, dass dieser Schädel sehr schön gewesen ist. Ob derselbe zu der Mittelmeerrasse gehört hat, darüber wage ich mich nicht bestimmt auszusprechen. Unmöglich ist es nicht.

IV. Aus dem argivischen Heraion.

I FH. Tafel XXIX. Fundort: Heraion bei Argos. Kammergrab XLIX. Aus dem früheren Teil der Periode III der späthelladischen Zeit, 14-tes Jahrhundert v. Chr. Wahrscheinlich *Mann*. Schädel ohne Gesichtsteil mit Ausnahme einiger Stückchen, ohne Basis und Unterkiefer. Die rechte Seite ist besonders beschädigt. Aus dem Erdklumpen herauspräpariert, wurde aus 15 Stückchen ein relativ brauchbarer Schädel zusammengesetzt. Die Tonerde im Inneren des Schädels war in Schichten mit zunehmender Festigkeit gelagert, sodass man voraussetzen konnte, dass der Schädel wenigstens in der letzten Zeit im Grabe auf der rechten Seite gelegen ist. Die *Norma verticalis* zeigt eine geringe Asymmetrie, die möglicherweise durch Pressung im Grabe entstanden ist. Die Tubera frontalia sind deutlich, die Tubera parietalia weniger markiert. In den medialen und mittleren Teilen der Sutura coronalis sind die Frontal- und Parietalbeine von einander getrieben. In ihrem lateralen Teil ist diese Naht sowohl als Sutura sagittalis wie als Sutura lambdoidea in beginnender Synostosis. *Norma lateralis*. Die Arci superciliares treten hier hervor. Das Nasion ist tief. Die Sagittallinie steigt zuerst beinahe gerade aufwärts zur Tubelhöhe, dann in einem schönen Stirnbogen bis Bregma. Von hier verläuft das Profil beinahe horizontal bis zum Vertex. Beim Obelion ist eine Abflachung und bei Lambda eine deutliche occipitale Ausladung vorhanden. Der obere Teil des Occipitalbeines bildet hier einen markierten Tuber occipitale. Auf jeder Seite der Sagittallinie hinter Bregma sind die beiden Parietalknochen eingedrückt, was oft ein Zeichen für Senilität ist. Alles gibt an, dass der Besitzer des Schädels bei seinem Tode nicht jung gewesen ist. Die Processus mastoidei sind breit. Ihre unteren Partien sind

abgebrochen. *Norma frontalis*. Die Tubera frontalia treten hier deutlich hervor. Von der hier wenig merkbaren parietalen Crista abgesehen, ist die Dachbogenlinie schön abgerundet. Glabella nicht so hoch als die von derselben ausgehenden Arci superciliares. Der laterale Rand der Orbitae ist hervorgedreht. Die Orbitae sind, nach der linken Seite beurteilt, deutlich rektangulär, aber nicht winkeliggestellt. Die *Norma occipitalis* zeigt ein deutliches Tuber occipitale. Die Konturlinie ist abgerundet pentagonal. Die Tubera parietalia sind wohl markiert, das nicht hohe Dach besitzt eine deutliche Crista. Die grösste Schädellänge beträgt 178 mm und die Breite 131 mm. Sie ergeben einen L-Br-Index von 73,6, der eine Dolichokranie, die schon die *Norma verticalis* deutlich angab, feststellt. Das Höhenmass 132 mm wurde am Schädel schon in seinem Erdklumpen genommen, konnte aber später nicht kontrolliert werden. Es ist daher keine sichere Zahl. Der aus dieser berechnete L-H-Index 74 ergibt eine Orthokranie, die an der Grenze zu Hypsikranie steht und also gut dem aus dem sicheren Ohrenhöhenmass 116 mm berechneten Längenohrenhöhenindex 65,2, der Hypsikranie angibt, entspricht. Wenn man auch in den *Normae frontalis et occipitalis* keine Hypsikranie feststellen kann, zeigt doch die *Norma lateralis* deutlich einen hohen Schädel. Die Breitenmasserie, vordere (minimale) Frontalbreite 95 mm, hintere Frontalbreite 114 mm und grösste Breite 131 mm, gibt einen Parietofrontalindex 72,5 und einen Frontalbreitenindex 83,3. Der erste Index ist hoch und zeigt Eurometopie, der andere ist niedrig und sollte also eine beinahe kugelförmige Stirn angeben. Die Verschiedenheit der Formen, die die Frontal- und Parietalbögen direkt anzeigen, kommt wohl in den beiden Bogenindices von 87,2 bzw. 92,7 zum Ausdruck.

2 FH. Fundort: Heraion bei Argos. Kammergrab XXXI, wahrscheinlich aus der II. Periode der späthelladischen Zeit (LH II), das 15-te Jahrhundert. Zwei grössere Stücke eines *jungen* Schädels waren besonders an der linken Seite sehr stark gepresst. Der linke Gesichtsteil zusammen mit einem Teil des Oberkiefers war aus seiner Lage verschoben. Er wurde in situ präpariert und erhalten. Die Sutura basilaris war noch nicht geschlossen. Der Molarzahn III lag noch schön weiss in seiner Alveolarhöhle. Die ganze Glabellagegend war erhöht. Die Arci superciliares waren dagegen sehr unbedeutend. Nasion wenig tief. Die Nasenbeinreste waren ungewöhnlich gerade. Die Schädelknochen überhaupt jugendlich dünn. Das Geschlecht kann unmöglich angegeben werden. Die Zähne, nach denen des Oberkiefers beurteilt, waren nicht klein; sämtliche waren beim Tode vorhanden. Das Antrum Highmori ist ungewöhnlich gross. Nur die Länge und der Frontal- und Parietalbogen konnten gemessen werden. Die beiden Bogenindices waren bzw. 84,4 und 91,2. Das Frontalprofil war also kindlich gebogen.

3 FH. Tafel XXX. Fundort: Heraion bei Argos. Kammergrab XXII, aus der III. Periode der späthelladischen Zeit (LH III). Dieser Schädel war frei von Erde, rauh und uneben, wie vermodert und auf seiner Oberfläche (von Oel?) schwarzfleckig. Der Schädel ist gross und sicher *männlich*, ohne Basis und Gesichtsteil. Nur das rechte Malarbein und ein Stück des rechten Oberkiefers mit einem PM I in seiner Alveole sind erhalten. Einige lose Zähne, darunter ein Molar mit Caries.

Norma verticalis ovoid, durch die markierten Tubera parietalia beinahe pentagonal. Die Tubera frontalia sind nicht so gut angegeben. Eine Andeutung zu occipitaler Ausladung bei Lambda. Die Suturen sind offen, nur die Sutura sagittalis ist im Verwachsen begriffen. *Norma lateralis*. Die Profillinie geht von einem wahrscheinlich tiefen Nasion über eine hohe Glabella in gleichmässigem Bogen mit zunehmendem Radius bis zum Vertex, fällt von hier steil ab und bildet ein flaches Obelion um nach der Ausladung bei Lambda einen deutlichen Tuber occipitale anzugeben. Processus mastodei klein. *Norma frontalis*. Die Glabella und Arci superciliares sind gut entwickelt. Grosse Incisurae supraorbitales und deutliche Sulci supraorbitales. Die lateralen Ränder der Supraorbitalpartien sind hervorgebogen. Die Orbitae sind nach der unvollständigen rechten Orbita zu urteilen beinahe quadratisch. Die Konturlinie gibt eine kleine Crista an. Die Tubera parietalia sind deutlich aber abgerundet. In der *Norma occipitalis* treten sie besonders dadurch hervor, dass die Seitenlinien konvergierend abwärts gehen. Die Masse sind überaus gross. Die grösste Länge 190 mm und die grösste Breite 146 mm sind beide für griechische Schädel ungewöhnlich gross. Der L-Br-Index 76,8 ist mesokran. Die bedeutende Breite ergibt mit der nicht so geringen vorderen Frontalbreite 93 mm einen sehr niedrigen Parietofrontalindex, 63,7 (Stenometopie). Der Frontalbreitenindex 80,9 gibt beinahe eine kugelförmige Stirn an. Der Frontalbogenindex 88,3 und der Parietalbogenindex 91,4 sind Zahlen, die man aus den Bogenprofilen in der *Norma lateralis* voraussehen konnte. Der Längenohrenhöhenindex 59 zeigt auf eine Orthokranie, die doch einem niedrigen Schädel näher als einem hohen steht. Die hintere Partie des Schädels wirkt viel gewaltiger als die vordere, wenn auch die Kleinheit des frontalen Teiles, weil die Gesichtspartie fehlt, teilweise auf einer Augen-täuschung beruht.

4 FH. Tafel XXXI. Fundort: Heraion bei Argos. Grab XLIV. Von BLEGEN auf den früheren Teil der III. Periode der späthelladischen Zeit datiert. Das Geschlecht muss ich als *männlich* auffassen. Dieser sehr interessante Schädel war stark zertrümmert und defekt. Es gelang aus ca. 50 teilweise sehr kleinen Stückchen einen einigermaßen brauchbaren Schädel zusammensetzen. Ich bekam den sagittalen Bogen beinahe ohne Lücken vom Nasion bis zum Obelion. Die Seitenteile und Basis sind jedoch sehr defekt. Der Unterkiefer war gut erhalten und nur in zwei Stücke gebrochen. Atlas und Epistropheus lagen auch in demselben Erdklumpen. Zu diesem Schädel gehörten einige Skeletteile, die sich in überaus schlechtem Zustande befanden. Die *Norma verticalis* zeigt eine ausserordentliche Breitköpfigkeit mit bedeutender Breite. Der Nacken ist jedoch nicht so abgehauen wie bei 20 FA, sondern hinter den stark entwickelten Tubera parietalia ist ein deutlicher Tuber occipitale zu sehen. Auf Grund der Defekte bekommt man von der Stirnbreite keine Auffassung. Ganz sicher ist der Gegensatz zwischen der grössten Breite und der vorderen Frontalbreite sehr gross und der Parietofrontalindex klein gewesen. Die Suturen sind offen, doch scheint es, als ob die Sutura sagittalis in der Obelionengegend sich in beginnender Verwachsung befand. *Norma lateralis*. Die ganze sagittale Profillinie des Schädels ist hier trotz der Defekte wahrzunehmen.

Die hohe Glabella, die gewaltigen Arci superciliares, das tiefe Nasion und die Nasenbeinreste, die in die Höhe streben, fallen sogleich auf. Das Frontalprofil geht von der Glabella zuerst gerade aufwärts und dann in einer ganz schnell bis Bregma steigenden Bogenlinie, die mit ungefähr gleichem Radius bis zur oberen Grenzpartie des Obelions fortsetzt. Von hier geht die Profillinie steil abwärts und zeigt nur eine Andeutung zu occipitaler Ausladung. Das Occipitalprofil ist wellenförmig. Processus mastoidei ziemlich gross. Das Gesichtsprofil ist natürlich unvollständig, die Alveolar- und Nasenpartien des Oberkiefers sind beschädigt und die Nasenbeine abgebrochen; trotzdem ist das Profil sehr wirkungsvoll. Wenn auch die Weichteile im Leben die hohe Supraorbitalpartie wahrscheinlich ein wenig abgeflacht haben, genügen doch die Nasenbeinstümpfe um eine Adlernase anzugeben. Das Kinn ist kräftig und der Unterkiefer gut entwickelt, was für eine kräftige Kaumusculatur spricht. Die *Norma frontalis* zeigt eine schöne Wölbung des Schädels. Die Arci superciliares sind hier auch kräftig hervortretend. Die Apertura piriformis ist schmal. Nach dem Nasalindex 52,5 sollte die Nase jedoch relativ breit sein. Orbitae quadratisch (Orbitalindex 88,9, mesokonch) und schief gestellt. Die Malarbeine sind nicht klein. Der kräftige Unterkiefer hat ausgebogene Winkel. Die Zähne sind ohne Caries und waren beim Tode vollständig, mit Ausnahme der linken Molaren I und II des Oberkiefers, der hier atrophiert ist. Die Zähne sind abgenutzt, besonders die vorderen. In der *Norma occipitalis* ist die grosse Breite stark hervortretend, aber auch die gut abgerundeten Tubera parietalia und das niedrige Dach, auf dem eine deutliche Crista sich abzeichnet. Die Seitenlinien gehen medial abwärts. Die Masse geben die ungewöhnliche Form dieses Schädels deutlich an. Die grösste Länge 165 mm ist ungewöhnlich kurz und die Breite 151 mm gleich ungewöhnlich gross. Der L-Br-Index 91,5 hat auch nur ein Seitenstück in meiner griechischen Schädelammlung, nämlich den mittelhelladischen Schädel 20 FA mit seinem L-Br-Index 91,2.

Der Frontalbogenindex 86,5 ist niedriger als zu erwarten war, was hauptsächlich auf dem tiefen Nasion und der hohen Glabella beruht. Durch den starken Knick des Parietalbogens wurde dagegen der Parietalbogenindex 87,2 wenig grösser oder ungefähr gleich gross wie der Frontalbogenindex. Die Ohrenhöhe 118 mm ist besonders im Verhältnis zu der kleinen Schädellänge gross und ergibt daher einen hohen Längenohrenindex, 71,6. Der Transversalumfang 333 mm ist auch gross.

Das Skelett war, wie gewöhnlich, in schlechtem Zustand. Doch konnten ein rechtes Femur und ein rechter Humerus gemessen werden, wenn auch die Epiphysen beschädigt waren. Die grösste Länge des Femurs betrug 370 mm, die Länge in natürlicher Stellung 365 mm. Die Trochanterlänge in natürlicher Länge war 360 mm. Für die Körpergrösse, nach der Methode von Manouvrier berechnet, erhält man ca. 144 cm. Die grösste Länge des Humerus war 275 mm und die Körpergrösse wird auf Grund dieser Länge auch ca. 144 cm, also ein sehr kleines Individuum. Man vermutet in einem solchen Falle ein Weib vor sich zu haben. Aber das Femur war sehr kräftig, mit hohem Trochanter tertius. Die gewaltigen Arci superciliares,

das eine kräftige Muskulatur anzeigende occipitale Relief und die Processus mastoidei machen es meiner Meinung nach ganz sicher, dass wir hier einen Mann, wenngleich einen sehr kleinen Mann vor uns haben. Der obere frontale Diaphysendiameter betrug 32 mm, der sagittale 21 mm, was einen Index platymericus von 65,6 ergibt. Das Femur ist also ausgeprägt platymerisch. Der frontale Diameter des Mittelstückes des Femurs beträgt 26 mm, der sagittale 24 mm. Der kleinste Umfang misst 80 mm. Der Collumwinkel ist 120° . Die Torsion des Femurs war 18° . Der sagittale Diameter des Caput war 43 mm, der frontale 44 mm und der Umfang 138 mm. Die untere Condylenbreite hat wenigstens 74 mm betragen. Auf der Vorderseite des Collum gleich am Caputrande, doch nicht in direktem Zusammenhang mit der Gelenkfläche, ist eine wohlbegrenzte Gleitfläche belegen.

5 FH. Tafel XXXII. Fundort: Heraion bei Argos. Grab VIII. Früher Teil der Periode III der späthelladischen Zeit (LH III). Mann. Schädel ohne Basis und Gesichtsteil mit Ausnahme der Umgebung der linken Orbita. Einige zerbrochene Schädelstückchen konnten in den aus ca. 25 Stückchen zusammengesetzten defekten Schädel nicht eingepasst werden. Ein Stück des Unterkiefers war erhalten. Der Schädel wurde vor dem Herauspräparieren aus dem Erdklumpen photographiert. Die linke Seite war besonders defekt. Der Schädel war hellgrau mit hellbraunen Untergrund. Die *Norma verticalis* zeigt einen langen, ein wenig beutelförmigen Schädel. Die gewaltige Supraorbitalpartie erstreckt sich weit vor die Stirnkontur. Das Nackenprofil ist zirkelrund bis zu den Tubera parietalia. Die Suturen sind synostisiert. Die *Norma lateralis* zeigt, dass die sehr hervortretende Supraorbitalpartie die ganze Strecke ihres Randes einnimmt. Die Stirn ist beinahe fliehend. Das Nasion liegt tief. Der Frontalbogenindex 88 bildet auf Grund des von der hohen Glabella verlängerten Bogens keinen richtigen Ausdruck für das Frontalprofil. Die Nasenreste waren aufwärts konkav. Ein Tuber occipitale ist deutlich angegeben. Eine occipitale Ausladung bei Lambda ist aber nur wenig markiert. Das in situ vor dem Herauspräparieren des Schädels aus seinem Erdklumpen genommene Höhenmass konnte später nicht kontrolliert werden und ist daher kein sicheres Mass. *Norma frontalis*. Hier sieht man, wie die gewaltige Spuraorbitalpartie eine seltene torusähnliche Bildung ergibt. Die Sulci supraorbitales sind nämlich nicht bemerkbar. Die Incisurae supraorbitales sind jedoch gut ausgebildet. Die Orbitae sind rektangulär und winkelgestellt. *Norma occipitalis*. Die Seitenlinien gehen beinahe gerade abwärts. Die Tubera parietalia sind markiert. Das Dach hat eine geringe Andeutung zu einer Crista. Das occipitale Relief gibt eine kräftige Nackenmuskulatur an. Die Mittelpartie zusammen mit einem rechten Teil des Unterkiefers mit fünf darin vorhandenen Zähnen ist bewahrt und zeigt ein niedriges Kinn (25 mm) mit gut ausgebildeter Protuberantia mentalis. Von Interesse sind die ausgeprägte Incisura submentalis und die von hier nach dem Angulus gehenden am Unterrande gebogenen Ausbuchtungen des Unterkiefers. Die grösste Länge des Schädels beträgt 184 mm und die Breite 133 mm, welche Masse einen ausgeprägten Längschädel mit L-Br-Index 72,3 angeben. Die niedrige Breite bedingt einen hohen Parietofrontalindex 71,4. Der Frontalbreitenindex 86,3 gibt keine relativ breite

Stirn an, wenn auch die vordere Frontalbreite 95 mm kein kleines Mass ist. Der Orbitalindex 81 zeigt auf Mesokonchie. Die Interorbitalbreite war in der *Norma frontalis* beachtenswert und der Interorbitalindex 27,4 ist höher als gewöhnlich. Die supraorbitale torusähnliche Bildung und die erwähnte Form des unteren Randes des Unterkiefers geben diesem dolichokranen Schädel ein gewisses primitives Gepräge. Der Schädel gehört kaum der Mittelmeerrasse an. Von den aufbewahrten Skelettresten war nur ein Femur messbar. Seine grösste Länge war 422 mm, die nach Manouvrier einer Körpergrösse von ca. 161 cm entspricht, und zeigt also einen für diese Gegenden nicht kleinen Mann an. Die Trochanterlänge in natürlicher Stellung beträgt 407 mm. Der frontale Diameter des oberen Diaphysenteiles des Femurs misst 33 mm, der sagittale 23 mm, welche Zahlen einen Index *platymericus* von 69,7, also eine deutliche *Platymerie* ergeben. Das Umfangsmass ist 90 mm. Der frontale Diameter der Mitte des Femurs beträgt 27 mm, der sagittale 26 mm und das Umfangsmass 84 mm. Der Collumwinkel ist 135° . Das Femur zeigt eine bedeutende Torsion 38° . Die Condylen sind gleich wie der Trochanter beschädigt.

6 FH. Tafel XXXIII. Fundort: Heraion bei Argos. Grab II. Professor CARL W. BLEGEN schreibt mir diesbezüglich: »Box 9, 10, 11 and 12 contains nine skulls which were all found in tomb LI in a disorderly heap assembled bones, swept up against the side of the chamber. They all must be dated to the earlier parts of Late Helladic III (ca. 1350 B. C.). I am especially interested in the nine skulls since they are all from one tomb and presumably belonged to number of one family.» Diese neun Schädel oder richtiger Schädelreste waren indessen in so schlechtem Zustand und so ausserordentlich defekt — wie zu erwarten war — dass ich nur drei sehr unvollständige Kalotten zusammensetzen konnte, 6 FH, 7 FH und 13 FH; 14 FH ist noch schlechter. 6 FH ist vermutlich *männlich*. Basis cranii, die ganze linke Hälfte des Parietalbeines und der Unterkiefer fehlen. Die übrigen Schädelknochen sind auch defekt. Die *Norma verticalis* zeigt gut ausgebildete Tubera frontalia, weniger den restierenden Tuber parietale. Die grösste Länge 170 mm konnte direkt gemessen werden. Die Breite wurde approximativ nach der halben Breite zu 130 mm berechnet. Der L-Br-Index ist sicher mesokran und nicht höher als 76,5. *Norma lateralis*. Glabella und Arci superciliares unbedeutend. Der laterale Orbitalrand ist vorgewölbt. Das Frontalprofil ist beinahe fliehend, was auch der Frontalbogenindex 90 angibt. Die Parietalprofillinie war wahrscheinlich bis zum Vertex wenig ansteigend. Von diesem fällt sie steil ab, wodurch der ungewöhnliche Parietalbogenindex 87,5 erhalten wird, der kleiner als der Frontalbogenindex ist. Der Processus mastoideus ist spitzig aber nicht gross. Das occipitale Muskelansatzrelief ist unbedeutend. Sämtliche Suturen sind offen. Das Nasion ist seicht. Die Nasenbeine sind nicht hoch. *Norma frontalis*. Die Glabella und Arci superciliares sind hier gewiss deutlich, aber unbedeutend. Die Nasenbeine sind breit. Die Nase ist mesorrhin mit einem Nasalindex von 48,9. Die Orbitae machen einen sehr hohen Eindruck, stehen aber auf Grund des Orbitalindex 84,2 nur an der Grenze zu Hypsikonchie. Der Obergesichtsindex 55 gibt eigentlich ein hohes Gesicht an. Der Frontalbreitenindex 88,2 ist eine sichere Zahl als der Parietofrontalindex 69,7.

Beide sind jedoch in ihrer Mittelstellung mit dem L-Br-Index wohl vereinbar. Die Malarbeine sind nicht klein.

7 FH. Tafel XXXIV. Fundort: Heraion bei Argos. Grab LI. Aus derselben Zeit wie 6 FH. Eine helle, graue Kalotte. Basis, Gesichtsteile, rechtes Temporalbein und der Unterkiefer fehlen. Die nächsten Knochenpartien sowohl am Nasion als am Opisthion fehlen auch, weshalb wir keinen sagittalen Bogen messen können. Die Knochen sind dünn. Aus 15 Stückchen habe ich einen schlechten Schädel zusammengesetzt. *Norma verticalis*. Der Schädel hat wohlmarkierte, abgerundete Tubera frontalia und parietalia. Die Suturen sind offen. Die grösste Breite, 140 mm, liegt zwischen den Tubera parietalia. Die grösste Länge beträgt 174 mm und als L-Br-Index erhält man also 80,5, eine geringe Brachykranie anzeigend. Der stenotopische Parietofrontalindex 65,7 und der Frontalbreitenindex 82,8 zeigen, wie hier die relativ grosse Breite dominiert. Die vordere Frontalbreite 92 mm ist nicht gross. In der *Norma lateralis* bekommt man zweifellos den Eindruck eines Langschädels. Das Ganze hat gewissermassen etwas kindlich Rhachitisches an sich. Die Glabella-gegend ist diffus erhöht, ohne Begrenzung und ohne Arci superciliares. Die Stirn ist hoch. Vertex gut angegeben. Das Obelion ist abgeflacht und bei Lambda ist eine geringe occipitale Ausladung vorhanden. Der Processus mastoideus sinister ist breit und kurz. *Norma occipitalis*. Die abgerundeten Tuberkonturlinien setzen sich teils in einem niedrigen Dachprofil, teils in den ein wenig ausbuchtenden medial abwärts gehenden Seitenlinien fort. Die Protuberantia occipitalis externa ist deutlich. Das occipitale Muskelansatzrelief ist schwach.

13 FH. Tafel XXXIII. Fundort: Heraion bei Argos. Grab LI. Aus derselben Zeit wie 6 FH. Die Reste der Schädel 8—12 FH waren so zerquetscht und defekt, dass trotz vieler Versuche einige kleine Stückchen zusammenzufügen, aus ihnen nichts Messbares hat erhalten werden können. Aus mehr als 35 Stückchen habe ich eine schlechte Kalotte von 13 FH erhalten, an der man jedoch eine gewisse Auffassung von ihrer Form und einige Masse hat bekommen können. Das Frontalbein ist am besten erhalten und war nur in zwei Teile zerbrochen. Die Knochen waren nicht dick. Die Suturen sind offen. Die *Norma lateralis* macht einen weiblichen Eindruck und passt gut auf einen dolichokränen oder mesokränen Schädel. Geringe Glabellarerhöhung und schwach angedeutete Arci superciliares. Das Nasion ist seicht. Die Nasalbeinreste sind gerade. Die Profillinie erinnert an die des Schädels 7 FH. *Norma occipitalis*. Die Tubera parietalia sind wenig markiert. Die Konturlinie scheint kugelförmig gewesen zu sein. Die Defekte machen überhaupt jede bestimmte Aussprache über diesen Schädel unmöglich.

14 FH. Fundort: Heraion bei Argos. Grab LI. Aus derselben Zeit wie 6 FH. Aus 18 Stückchen ist eine sehr defekte Kalotte zusammengesetzt worden. *Mann*. Vermutlich dolichokrän. Der Parietalbogenindex beträgt 89,2 und gibt also keine sehr gebogene Parietallinie an. Das Obelion ist flach. Keine occipitale Ausladung bei Lambda. Ein Tuber occipitale ist jedoch deutlich ausgebildet. Der Processus mastoideus sinister hat eine breite Basis.

Tabelle über die Masse der Schädel aus den späthelladischen, proto-

Späthelladische Zeit	Grösste-Länge	Glabella-Inion Länge	Nasion-Inion Länge	Nasion-Bregma Länge	Bregma-Lambda Länge	Bregma-Inion Länge	Lambda-Opisthion Länge	Grösste-Breite	Vordere, kleinste Frontalbreite	Hintere, grösste Frontalbreite	Basion-Bregma Höhe	Basion-Nasion Länge	Ohrenhöhe
Mykenai-Kalkoni													
3 FM	(188)	(186)		115	117		104	138	103	125			123
4 FM	183	176	170	111	112	153	105	143	96	114	132	94	113
5 FM	158	148	145	102	112	138		128	(87)				
6 FM	(192)			117				(141)	(96)	(118)			
7 FM	176	165	161	111		145		(142)	89	113			
8 FM	176	170	167	116	122	142		139	98	113			110
9 FM	190	180	175	116	122	156	99	139	98	114			
10 FM				100					(98)	(108)			
11 FM				(124)									
12 FM	(188)	(185)	(175)	106	116	(150)	97	(139)	97	115			(115)
13 FM										120			
14 FM	187	173	167	117	120	167	109	140	93	115	139	93	121
15 FM	174	170	166	106	(113)			129	95	118			114
16 FM	(187)			(118)	115			(140)	86				
17 FM									(88)	103			
18 FM	(178)				118			131					112
19 FM				(113)					(88)	103			
20 FM					111		94	120					
21 FM	186	174	179	112	125	154	93	140	97	(116)	136		
Dendra													
1 FD	185	176	172	115	119	153	95	141		(113)	134	99	
2 FD	176	161	159	(107)	(99)	(143)		146	90	(118)	1		
3 FD				109						121			
4 FD				113					111	117			
8 FD	174			108	116		91	134	89	109			102
9 FD	182	164	158	107	109	141	99	(130)					
Heraion													
1 FH	178	165	161	109	114	153	110	131	95	114	(132)		116
2 FH				114	114		94						
3 FH	190	172	170	113	117			146	93	115			112
4 FH	165		146	115	102	145	98	151					118
5 FH	184	176	172	110	117	144		133	95	110			
6 FH	170		157	99	112			(130)	90	(102)			
7 FH	(174)	163			113			140	92	111			(106)
13 FH	173		156	103		137							
14 FH					116								
Asine													
28 FA	(189)	(177)	(175)	(111)	115	(146)		132					
29 FA	168	157	152	100		142		139	92	109			
Protogeometrische Zeit													
31 FA	179	164	158	111	112	159	104	142	94	118	135	97	115
32 FA	178	167	161	118	112	152	95	136	94	114	(124)	96	113
33 FA	174	169	164	106	109	145	93	132	91	106	127	95	112
Geometrische Zeit													
34 FA	179			107	107			141	93	115			114
Hellenistische Zeit													
35 FA					107								
36 FA	175	166	161	101		146	95	126	89	104	123	92	105
37 FA	180	176	173	106	119	150	98	(128)	95	109			

geometrischen, geometrischen und hellenistischen Zeitperioden.

Horizontal- Umfang	Sagittallumfang Na.-Br.	Sagittallumfang Br.-La.	Sagittallumfang La.-In.	Sagittallumfang Na.-Opist.	Transversal- Umfang	Längen-Breiten Index	Längen-Höhen Index	Breiten-Höhen Index	Parietofrontal Index	Frontalbogen Index	Parietalbogen Index	Occipitalbogen Index	Frontalbreiten Index	Längen-Ohrenhöhen Index
527	130	127				(73,7)			74,7	88,5	95,1		82,4	65,4
(456)	126	123	72	375	315	78,1	72,1	92,3	67,1	88,8	89,6	83,3	84,2	61,8
	115	124	54			84,2			68	88,7	90,3			
	136					(73,4)			(68,1)	86	(86,8)			
	125	135	66	372		80,9			(62,7)	88,1			78,7	
	135	155				79			70,5	85,9	(78,7)		86,7	62,5
533	133	136	70	390	330	73,2			70,2	87,2	89,2	81,8	86	
	116									86,2			(90,7)	
	(148)									(83,8)				
540	126	136	(65)	(373)	(300)	(73,9)			(69,8)	84,1	85,3	87,4	84,4	(61,2)
(530)	131	141	91	409	322	74,9	74,3	99,3	66,4	89,3	85,1	79,6	80,9	64,7
	127	128	70	(380)	296	74,1			73,6	83,5	88,3		80,5	65,5
	128	130	70			(74,9)				92,2	88,5		(85,4)	
	(130)									(87)				
	(130)	135				(74)				(87)	87,4		(85,4)	62,9
(520)	125	141	63	376	(314)	75,3	73,1	97,1	69,3	89,6	88,7	88,2	83,6	
											91,7			
(520)	131	135	70	(382)	325	76,2	72,4	95		87,8	88,2	81,9		
515	(130)	110	90		(330)	83			61,6	82,3	(90)		76,3	
	131									82,6				
	129									84,6			94,9	
498	127	(125)			(310)	77			66,4	85	92,8		81,7	58,6
(488)	124	121	82	365	(308)	(71,4)				86,3		82,5		
505	125	123	80	368	320	73,6	(74,2)	(100,7)	72,5	87,2	92,7	91,7	83,3	65,2
	135	125								84,4	91,2			
526	128	128	84		326	76,8			63,7	88,3	91,4		80,9	59
	138	117	75	366	333	91,5				86,5	87,2	83,8		71,6
510	125	130	63	360		72,3			71,4	88	90		86,3	
	110	128				(76,5)				69,7	90	87,5	88,2	
506	125	76				(80,5)				65,7	90,5		82,8	60,9
	115	125	75	356						89,5				
		130	57								89,2			
487	(130)	(125)	(79?)			69,8				(84,5)	84			
	115			350	316	82,7			66,2	87			84,4	
518	129	121	90	375	322	79,3	75,4	95,1	66,2	86,1	97,5	83,2	79,7	64,3
509	127	123	80	364	318	76,8	(69,6)	91,2	61			83,3	82,4	63,5
498	123	117	71	355	305	75,9	73,5	96,2	68,9	86,2	93,1	81,7	85,8	64,4
515	120	120	8		302	78,7			66	89,2	89,2		80,9	63,7
492	113	125	85	356	288	72,4	70,3	97,2	70,6		85,6	74,8	85,6	60
	122	136	72			71,1			74,2					

Tabelle über die Gesichtsmasse der Schädel aus den späthelladischen

<i>Späthelladische Zeit</i>	Nasion-Mental Höhe	Obergesichtshöhe	Jochbogenhöhe	Maxillarbreite	Nasalhöhe	Nasabreite	Orbitalhöhe	Orbitalbreite	Gaumenlänge	Gaumenbreite	Basion-Prosthion- länge
<i>Mykenai-Kalkani</i>											
3 FM ♂											
4 FM ♂		(65)	(126)	100	48	(22)	40	34	44	40	(90)
5 FM ♂											
6 FM ♂											
8 FM ♂											
9 FM ♂											
10 FM ♂											
14 FM ♂		62	(132)		46	26	30	38	48	40	105
15 FM ♂		69	119	(96)	49	23	33	38	47	39	
16 FM ?											
17 FM ♂						(22)					
21 FM ♂											
<i>Dendra</i>											
1 FD ♂					(50)	(21,5)					
2 FD ♂							(29)	(36)			
4 FD ♂											
8 FD ♂		61			(43)	23	30	37			
<i>Heraion</i>											
1 FH ♂							32	38			
2 FH J.			(96)								
3 FH ♂							34	38			
4 FH ♂	104	59			40	21	32	36		43	
5 FH ♂							(34)	(42)			
6 FH ♂		(61)	(111)	(91)	(45)	(22)	32	38		38	
7 FH ♂											
<i>Asine</i>											
29 FA ♀											
<i>Protogeometrische Zeit</i>											
31 FA ♂	(94)?	(53)?	130		47	(21)	28	39			90
32 FA ♂	(95)	(58)	(130)	(95)	46	25	30	38	(42)	(37)	(92)
33 FA ♀	107	63	122	96	47	24	33	36	47	34	93
<i>Geometrische Zeit</i>											
34 FA ♀			(121)				31	37			
<i>Hellenistische Zeit</i>											
35 FA ♂		59			44	21					
36 FA ♂		(58)		87	(45)	(22)			44	39	
37 FA ♀						(21)					

2 B. Zusammenstellung und Ergebnisse der Beobachtungen an Schädeln aus späthelladischer oder mykenischer Zeit.

Beim Zusammenstellen der Masse der Schädel aus Argolis aus mykenischer Zeit will ich mit den Schädeln aus Mykenai-Kalkani anfangen, da ich von diesem Fundort die grösste Sammlung habe und dadurch einen natürlichen Ausgangspunkt zu Diskussion und Vergleichen erhalten kann. Brauchbare Schädel von den übrigen Fundorten sind in jeder Gruppe nur wenige vorhanden und werden daher in einem Zusammenhang mit den sämtlichen Schädeln aus Argolis aus mykenischer Zeit behandelt, doch ohne dass die Lokalfrage ausseracht gelassen wird.

Ich beginne also hier wie oben bei den mittelhelladischen Schädeln mit dem L-Br-Index. Die Anzahl der Schädel verteilt sich auf die verschiedenen Indices wie folgt:

L-Br-Index	73	74	75	76	77	78	79	80	84	Summe
Anzahl	5	3	1			1	1	1	1 =	13

Wir haben also 8 dolichokrane, 3 mesokrane und 2 brachykrane Schädel. Von gewissem Interesse ist, dass in dieser kleinen Sammlung die Schädel nach der dolichokrane Seite mit 8 Schädeln angehäuft sind. Natürlich wäre es gewagt, bei einer so geringen Anzahl Schädel daraus den Schluss zu ziehen, dass wir hier zwei Rassen vor uns haben. Zu beachten ist auch, dass die drei Schädel der rechten brachykrane Seite ganz sicher weibliche Schädel darstellen. Der Schädel 5 FM mit seinem L-Br-Index 84,2 hat eine auffallend andere Stellung als die übrigen Schädel der Sammlung und gehört einem sehr kleinen Weibe an. Der Schädel hat sicher nichts mit der Rasse der Schädel der entgegengesetzten Seite der Serie zu tun.

Stelle ich die L-Br-Indices meines übrigen Materials mit denen der mykenischen Schädel zusammen, bekomme ich folgende Tabelle, die also meine sämtlichen Argolisschädel aus mykenischer Zeit umfasst.

L-Br-Index	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	91	Summe
Anzahl	1		1	1	6	3	1	3	1	1	1	2		2		1	1 =	25

Wir haben also im ganzen 12 dolichokrane, 7 mesokrane und 6 brachykrane Schädel. Auch hier sind die meisten dolichokran, wenn sie auch gegen die Mesokranie zu häufiger werden.

Die einzigen Messungen von Schädeln aus Argolis dieser Zeitperiode sind von J. KUMARIS in Athen gemacht und in seiner Arbeit »Über Prähistorische Schädel vom helladischen Festlande« (in griechischer Sprache) veröffentlicht. Bevor ich seine Indexzahlen mitteile, will ich erwähnen, dass der lebenswürdige Kollege seine Schädelammlung für mich in seinem Museum demonstriert hat. Er hatte die Schädel als Professor des anthropologischen Institutes von seinem Vorgänger CLON STEPHANOS übernommen. Spezielle Aufzeichnungen über die Schädel waren nicht dabei. Soweit ich beurteilen konnte, sind seine mykenischen Schädel dieselben, die

DUCKWORTH nach seinem Besuche bei CLON STEPHANOS erwähnt. Er schreibt in seinem speziellen »Report« über die »Archeological and Ethnological Researches in Creta c) on the ancient Human Remains in Athenian Museums« (British Association for the advancement of science 1903): »Die Schädel im Akademiegebäude (Professor STEPHANOS' Abteilung) waren folgende: a) alte Schädel aus Mykenai (von den Ausgrabungen von Tsountas), Nauplia, Syros und Paros. Diese sind meistens dolichocephal. Brachycephale Fälle kamen aber in hinreichender Anzahl vor um dieselben zu berücksichtigen.« Die KUMARISSchen Schädel aus Mykenai stammten wenigstens hauptsächlich, wie KUMARIS in seiner griechischen Arbeit angibt, von den Ausgrabungen von Tsountas 1889. Die Schädel von Nauplia stammten auch von griechischen Ausgrabungen von Kondakis 1878 und von Stais 1892. Die beiden Schädelfragmente aus Tiryns waren durch SCHLIEMANN an den Tag gekommen. Von den SCHLIEMANNschen Ausgrabungen in Mykenai gibt es laut DUCKWORTH nichts mehr für anthropologische Untersuchungen Brauchbares. DUCKWORTH schreibt nämlich in seinem oben erwähnten Report: »Wenn auch keine Skelette von solchem Alter wie die von Palaekastro zu sehen waren, so sind dort (im Altertummuseum in Athen) doch mehr oder weniger »perfecte« Reste von einigen Skeletten aus mykenischer Zeit vorhanden, besonders aus den berühmten Gräbern, die SCHLIEMANN in Mykenai entdeckte. Unglücklicherweise wurde die frühere Untersuchung dieser Skelette nur oberflächlich ausgeführt und während den dazwischenliegenden Perioden ist viel verdorben worden. Eine genaue Untersuchung ergab folgendes: Die Fragmente aus den Gräbern Nr. 1, 2 und 3 (SCHLIEMANN II, V und III) sind zu klein als dass man an denselben exakte Messungen vornehmen könnte. Haustierknochen sind mit menschlichen vermengt. Aus dem Grabe Nr. 4 (SCHLIEMANN IV) stammen die Reste der Diaphysen eines unbeschädigten normalen Femurs und einer Tibia (ohne markierter Platymerie oder Platyknemie); ebenso zwei kurze Femora und zwei Radii. Die letzteren und die Femora sind mit goldenen Bändern umwunden. Zusammen mit diesen Knochen lagen viele Tierknochen. Aus dem Grabe Nr. 5 (SCHLIEMANN I) kam das Skelett, das in dem klassischen Werk von SCHLIEMANN abgebildet ist; dieses ist jetzt vollständig in Fragmente zerfallen. Andere Knochen und Fragmente erfüllen eine ganze Kiste und sind mit Tierknochen vermengt. Ein massives Femur hat einem wohl proportionierten Manne von 1,759 cm Körpergrösse angehört. Im Grabe Nr. 6 waren zwei begraben worden. Fragmente waren von beiden erhalten. Die Reste des ersten stammten von einem schlanken, kleinen Manne. Die Tibia war etwas platyknemisch. Die anderen Knochen trugen Zeichen, die angaben, dass sie von einem sekundären Begräbnis herrührten.«

Ich will jetzt die L-Br-Indices der Schädel aus Mykenai-Kalkani und die der KUMARISSchen Schädel aus Mykenai zusammen in einer Tabelle anführen.

L-Br-Index	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	Summe
FM		5	3	1			1	1	1				1	= 13
KM	1	2	1		1	2			1			1		= 9
FM + KM	1	7	4	1	1	2	1	1	2			1	1	= 22

Von sämtlichen Schädeln aus Mykenai sind also 12 dolichokran, 6 mesokran und 4 brachykran. Vereine ich jetzt sämtliche Schädel aus Argolis aus mykenischer Zeit, die ich und KUMARIS gemessen haben, bekomme ich folgende Zahlenserien.

L-Br-Index	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	91	Summe
FA + FM + FD + FH	1		1	1	6	3	1	3	1	1	1	2		2		1	1	= 25
KM + KN				2	2	1	3	1	2	2		2			1			= 16
F + K	1		1	3	8	4	4	4	3	3	1	4		2	1	1	1	= 41

Von den Schädeln aus Argolis aus späthelladischer Zeit, die wir bis jetzt kennen, sind also 17 dolichokran, 15 mesokran und 9 brachykran. Um eine bessere Übersicht über die oben mitgeteilten Kombinationen der Schädel zu erhalten, stelle ich eine Prozenttabelle auf.

L-Br-Index	—74	75—79	80—	Anzahl
LH FM	61,6 %	23,1 %	15,3 %	13
LH FM + KM	54,5 %	27,3 %	18,2 %	22
LH F, Argolis	48 %	28 %	24 %	25
LH F + K Argolis	41,5 %	36,6 %	21,4 %	41
MH FA	33,3 %	57,1 %	9,6 %	21
Schwedische Steinzeit	52,2 %	38,8 %	9 %	67

Wenn auch die Prozentzahlen dieses kleinen Materials ohne grösseren statistischen Wert sind, besitzen sie doch für einen Vergleich ein gewisses Interesse. Der in der Tabelle abnehmende Prozent für Dolichokranie, wo meine Schädel aus den mykenischen Kammergräbern die höchste Zahl 61,6% einnehmen, muss sogleich auffallen. Diese Zahl für Dolichokranie verändert sich etwas, wenn ich diese Schädel, FM, mit den KUMARISSchen Schädeln aus Mykenai, KM (54,5%), und nachher mit meinen von den südlichen, der Küste näher liegenden Orten, FA + FD + FH, (48%), vereinige und noch mehr wenn ich sämtliche KUMARISSchen Schädel, also auch die von Nauplia, KN, mit meinen sämtlichen Schädeln vereinige (41,5%). Die Anzahl der Mesokranen steigt allmählich, zuletzt aber bei den vereinigten Schädeln von Argolis aus späthelladischer Zeit plötzlich mit 36,6%, was hauptsächlich auf den Naupliaschädeln beruht, die auch hier ein Ansteigen des Prozents für Brachykranie verhindern. Von ganz besonderem Interesse sind die Prozentzahlen der mittelhelladischen Schädel, FA, im Verhältnis zu den der besprochenen späthelladischen. Hier betragen die Dolichokranen (33,3%) beinahe nur die Hälfte der Prozentzahl der Mykenai-Kalkanischädeln, FM. Hier sind, wie im naheliegenden Nauplia, die Schädel aus späthelladischer Zeit meistens mesokran.

Ich habe in der Tabelle nach den griechischen Prozentzahlen eine entsprechende schwedische Serie aus der Steinzeit zum Vergleich beigelegt. Die schwedische Steinzeit ist am ehesten gleichzeitig mit MH (FA). Beide haben denselben Prozent für Brachykranie. Die Prozentzahlen für Dolichokranie und Mesokranie haben in diesen beiden Schädelnsammlungen Platz getauscht. Die Prozentzahlen der neolithischen Schweden sind gewissermassen mehr mit den der mykenischen Schädelprozent

übereinstimmend. Ich habe, wie oben erwähnt, kein Recht aus den mitgeteilten Prozentzahlen irgendwelche bestimmte Schlüsse für die Rassenprobleme zu ziehen, doch wollte ich es nicht unterlassen hier eine entsprechende übersichtliche Zusammenstellung der L-Br-Indices speziell von nordischem Material beizufügen.

CLON STEPHANOS hat in »Dictionaire encyclopédique des sciences médicales, 4 serie, Tome dixième. Paris 1884« in dem Artikel »Grèce« über die griechische Anthropologie geschrieben (Seite 432 ff.). Er erwähnt, dass von der Anzahl (90) der alten griechischen Schädel, die man kennt, 29 aus Attika (NICCOLINI, VIRCHOW, BROESIKE u. a.), 38 aus Vorderasien (22 von Troja, VIRCHOW, 16 aus Jonien, ZABOROWSKY), 4 vom Archipel (QUATREFAGES u. a.) und 19 aus Süditalien und Sicilien (NICOLUCCI) stammen. Aus den meisten griechischen Landschaften kennt die Wissenschaft keinen einzigen Schädel. »Dieser Mangel«, schreibt er, »ist um mehr zu bedauern, weil verschiedene ethnische Elemente in der Zusammensetzung der Bevölkerung der einzelnen Landschaften den Ortschaften nach in sehr verschiedenen Proportionen eingehen, und weil in der klassischen Zeit die Blutmischung zwischen den Einwohnern in den verschiedenen Landschaften Griechenlands nur innerhalb stark begrenzten Gebieten stattgefunden hat. Also können Forschungen, die sich auf die einzelnen griechischen Landschaften beziehen, keine sicheren allgemeinen Ergebnisse bringen.« Ich finde diese Aussprache von CLON STEPHANOS gewiss beachtenswert, doch ist es meiner Ansicht nach notwendig, dass, um vorwärts zu kommen, immer die anthropologischen Untersuchungen Hand in Hand mit den archäologischen gehen. Ist das anthropologische Material nicht sicher datiert, hat es wenig Wert. Das Material aus gleicher Zeit und von demselben Ort muss zusammen behandelt werden, und erst nachher darf das Material von naheliegenden Orten, geographisch begrenzten Gruppen, (Landschaften), vereint werden. Schädelansammlungen aus verschiedenen Zeitperioden darf man vergleichen, aber nicht

Tabelle der grössten Länge und Breite und der L-Br-Indices der Mykenai-Kalkani-Schädel.

m.m. Länge	158	174	176	178	183	185	186	187	188	189	190	192	Summe
m.m. Breite	128 84 ♀												1
	129	74 ♂											1
	131			73 ♀									1
	138								73 ♂				1
	139		79 ♀						73 ♀		73 ♂		3
	140												3
	141											73 ♂	1
	142		80 ♀										1
	143					78 ♂							1
Summe	1	1	2	1	1		1	2	2		1	1	13

Tabelle der grössten Länge und Breite und der

m.m. Länge	158	165	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178
m.m. Breite	128	84 ♀		75									
	129							74 ♂					
	130				76 ♂						73		
	131												73 ♂ 73 ♀
	132												
	133				78 ♀								
	134								77 ♀				
	135						78 ♂						
	136												
	137				80 ♀								
	138												
	139		82 ♀					80 ♂			79 ♀		
	140								80 ♀				
	141												
	142					83 ♀					80 ♀		
	143												
	144												
	145												
	146										82 ♀		
	151		91 ♂										
		1	1	1	1	3	1	1	1	3	4		2

ohne weiteres vereinigen. Eine wenigstens in bezug auf die Fundorte, aber vermutlich auch in bezug auf die Zeit so heterogene Schädelammlung wie die CLON STEPHANOSSCHE ist wenig zu Vergleichen geeignet. Von den mitgeteilten 70 Schädeln waren 22 (31,4%) dolichokran, 41 (58,6%) mesokran und 7 (10%) brachykran. Diese Prozentzahlen stimmen besser mit meinen für die mittelhelladische als für die späthelladische Zeit erhaltenen, obgleich wenigstens die meisten viel jünger sind als selbst die aus späthelladischer Zeit. Die grösste Ansammlung dieser finden wir zwischen den L-Br-Indices 73 und 78. Trotzdem wir diese Zahlen nicht zu einem Vergleich verwenden können, habe ich es nicht unterlassen wollen dieselben hier mitzuteilen.

Gleichwie oben bei der Zusammenstellung der mittelhelladischen Schädel will ich auch hier zuerst eine Tabelle über die grössten Längen und grössten Breiten sowie den aus diesen erhaltenen L-Br-Indices der späthelladischen Schädel nur aus Mykenai-Kalkani mitteilen. Ich setze nämlich in den Kolonnenvierecken die Indexzahlen und Geschlechtsbezeichnungen ein, die Anzahl aber nur dann, wenn sie mehr als Eins beträgt. Die Tabelle steht auf die Seite 99.

Betrachten wir nochmals die Tabelle, so sehen wir auch, wie im Gegensatz zu der Tabelle mit den Schädeln aus mittelhelladischer Zeit von Asine sich hier viele Schädel in einer konzentrierten Anhäufung sammeln, nämlich 7, also 53,8% in der Breitengruppe 138—140 mm und 5 Schädel, also 38,4% in der Längengruppe 186—188 mm, die ich in der Tabelle eingerahmt habe. In diesem Rechteck finden wir 5 aller Schädel, die in Hinsicht auf den Längen-Breiten-Index gewissermassen eine einheitliche Formengruppe bilden. In der Tabelle ist auch zu beachten, dass die höheren Indices hauptsächlich bei den als weiblich beurteilten Individuen zu finden sind.

Um die in dieser Tabelle angegebenen Verhältnisse besser beurteilen oder gewissermassen kontrollieren zu können, habe ich in der folgenden Tabelle, Seite 100, die entsprechenden Masse mitgeteilt, die KUMARIS an späthelladischen Schädeln aus Mykenai und Nauplia und die ich an meinen übrigen Schädeln aus Argolis aus späthelladischer Zeit, nämlich von Asine, Dendra und Heraion erhalten haben. Diese Tabelle nimmt 41 Schädel auf. Für jeden Schädel habe ich den L-Br-Index und das Geschlecht angegeben.

In dieser grösseren Tabelle finden wir auch, dass die grösste Ansammlung von Schädeln nach unten rechts, d. h. gegen die Kombinationen zwischen den höheren Massen stattfindet. Ganz besonders sind die Schädelbreiten von 138—141 mm und die Schädelhöhen von 185—188 mm reichlich vertreten, und das Rechteck, das diese Masse umfasst, schliesst nicht weniger als 9 Schädel ein. Diese Anhäufung der Schädel nach unten rechts und in einem begrenzten Rechteck, wie wir sie schon in der Tabelle über unser kleines Mykenai-Kalkani-Material beobachteten, sehen wir hier noch deutlicher, was die Auffassung bestätigt, dass in der Schädelansammlung aus den vornehmen Gräbern in Argolis aus mykenischer Zeit eine gewisse Einheitlichkeit besteht. Einen so weitgehenden Schluss wage ich jedoch nicht daraus allein zu ziehen, dass die in Rede stehende, relativ noch stärkere Anhäufung für das Material von Mykenai-Kalkani als die für die übrigen, südlicher und näher der Küste liegenden Plätze dafür spreche, dass diese Einheitlichkeit der Schädel, nach den L-Br-Indices beurteilt, bei den Besitzern der Kammergräber in Mykenai-Kalkani am höchsten gewesen sei. Die überwiegende Brachykranie der Weiber tritt in der grösseren Tabelle noch deutlicher als in der kleineren Tabelle hervor.

Nur an fünf Schädeln meiner Sammlung habe ich, wie die Tabelle (S. 92) zeigt, das Mass der Schädelhöhe ermitteln können, nämlich an 4 FM, 14 FM, 21 FM, 1 FD und 1 FH mit bzw. 132, 139, 136, 134 und (132) mm. Sämtliche diese Schädel waren männlich. Eine Übersicht über die Höhenverhältnisse meiner Argolischädel ist also unmöglich zu bekommen. KUMARIS hat an seinen Schädeln folgende Höhen bestimmt: Aus Mykenai 5 KM 132 mm, 8 KM 117 mm, aus Tiryns 1 KT 128 mm und aus Nauplia 1 KN 135 mm, 3 KN 135 mm, 4 KN 123 mm, 5 KN 130 mm, 6 KN 127 mm, 7 KN 122 mm. Die Naupliaschädel sind die am besten erhaltenen Schädel dieser Periode. Berechnen wir die L-H-Indices meiner Schädel, bekommen wir folgende Zahlen: 72,1, 74,3, 73,1, 72,4 und 74,2. Stellen wir diese Indices mit jenen

der KUMARISschen Schädel aus Mykenai und Nauplia zusammen, erhalten wir folgende Serie.

L-H-Indices	68	69	70	71	72	73	74	75	76	Summe
Anzahl	1	0	1	0	5	3	2	0	1	= 13

Die beiden einzigen weiblichen Schädel, 8 KM und 7 KN, hatten die niedrigsten Indices und waren hypsikran. Alle übrigen Schädeln sind orthokran, also mittelhoch.

Für die Schädel 4 FM, 14 FM, 21 FM, 1 FD und 1 FH habe ich auch die Br-H-Indices erhalten, sie betragen bzw. 92,3, 99,3, 97,1, 95 und 100,7, und aus den KUMARISschen Massen habe ich die entsprechenden Indices für 5 KM, 8 KM, 1 KT, 1 KN, 3 KN, 4 KN, 5 KN, 6 KN und 7 KN zu bzw. 95,7, 85,4, 94,8, 100,8, 95,7, 96,1, 97,7, 94,1 und 87,8 berechnet. Aus diesen sämtlichen Zahlen bekomme ich also folgende Serie:

Br-H-Indices	85	87	92	93	94	95	96	97	99	102	Summe
Anzahl	1	1	1		2	3	1	2	1	2	= 14

Diese Serie zeigt also 2 (8 KM und 7 KN) tapeinokrane, d. h. niedrige und breite Schädel und 3 (14 FM, 1 FH und 1 KN) akrokrane Schädel. Die übrigen mit den Br-H-Indices von 92—97 sind metriokran, also mittelständig. Die Breite 140 mm des Schädels 14 FM ist nicht klein. Hier dominiert also die Höhe (139 mm). Bei 1 FH ist die Breite klein und wird von der Höhe übertroffen.

Um noch eine kleine Möglichkeit zur Beurteilung der Höhenverhältnisse meines Materials zu erhalten, habe ich, wo es möglich war, die Ohrenhöhe gemessen und den Längenhöhenindex berechnet. Nur an sieben Schädeln aus Mykenai-Kalkani bekam ich dieses Mass, nämlich an 3 FM 123 mm, 4 FM 113 mm, 8 FM 110 mm, 12 FM (115) mm, 14 FM 121 mm, 15 FM 114 mm und 18 FM 112 mm. Die Längenhöhenindices wurden also zu bzw. 65,4, 61,8, 62,5, 61,2, 64,7, 65,5 und 62,9 berechnet. Von den Schädeln aus Dendra konnte die Ohrenhöhe nur an einem Schädel aus den BERTOSSchen Kammergräbern, 8 FD mit 102 mm, gemessen werden. Von den Schädeln aus Heraion wurde dieses Mass an vier ermittelt, nämlich an 1 FH 116 mm, 3 FH 112 mm, 4 FH 118 mm und 7 FH (106) mm. Als Längenhöhenindices wurden für diese fünf letzteren erhalten: 58,6, 65,2, 59, 71,6 und 60,9. Zusammengestellt in eine Serie bekommen wir:

Längenhöhenindices	58	59	60	61	62	63	64	65	71	Summe
Anzahl	1	1	1	2	2		1	3	1	= 12

An den KUMARISschen Schädeln ist die Ohrenhöhe nicht gemessen worden. Unter meinen Schädeln der Serie befindet sich keiner mit Chamaekranie. Sieben sind orthokran und fünf hypsikran, d. h. hohe Schädel. Den hohen Index 71 will ich unten näher erörtern. Dieser gehört nämlich einem sehr beachtenswerten Schädel an. Überhaupt sind hier die hohen Indices zu beachten. Um die Längenhöhen-

indices besser beurteilen zu können, will ich zum Vergleich eine Serie dieser Indices meiner schwedischen neolithischen Schädel mitteilen.

Längepohren- höhenindices	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	Summe
Anzahl	1	1	1		1	2	1	2	2	2		4	1		1	1	= 20

Von diesen schwedischen Schädeln waren also 3 chamaekran, 8 orthokran und 9 hypsikran. Hier scheint also ein relativ noch grösserer Teil hypsikran zu sein.

Die Kapazität meiner defekten Schädel konnte nicht direkt durch Füllung gemessen werden. Die Schädel 4 FM, 14 FM, 21 FM, 1 FD und 1 FH waren die einzigen an denen ich die Schädelhöhe messen konnte. Aus den Längen-, Breiten- und Höhenmassen dieser Schädel habe ich ihre Kapazität nach zwei verschiedenen Methoden, nämlich der von PEARSON und der von MANOUVRIER berechnet. Hierbei wurden folgende Zahlen erhalten.

Nach PEARSON	1445 ccm,	1492 ccm,	1467 ccm,	1454 ccm	und 1343 ccm.
Nach MANOUVRIER	1595 ccm,	1595 ccm,	1553 ccm,	1535 ccm	und 1350 ccm.

Mit einer dritten, anderen Methode habe ich noch höhere Kapazitätzahlen bekommen. Was wir aus diesen Zahlen herauslesen können, ist wenigstens, dass die vier ersten männlichen Schädel einen beachtenswerten Schädelraum besitzen, was bei der Mittelmeerrasse im allgemeinen nicht vorkommt, aber bei diesen Schädeln mit ihrem gewissermassen mächtigen Aussehen zu erwarten war. Die Parietofrontalindices meines Argolismaterials zeigen 4 stenometope, 6 metriometope und 9 eurometope Schädel an. Von diesen gehören drei der vier stenometopen weiblichen Schädeln an. Die Schädel waren überhaupt relativ breitstirnig. Ich habe diesen Index für die KUMARISSCHEN Schädel aus Mykenai, Tiryns und Nauplia berechnet und fand 4 stenometope, 7 metriometope und 4 eurometope Schädel. Bei der Untersuchung der Frontalbreitenindices meiner späthelladischen Schädel hatten nur zwei weibliche Schädel einen solchen Index unter 80, waren also sicher sog. kugelförmige Schädel. Von den übrigen hatten drei den niedrigen Index 80 und einige andere auch keine hohen Indices. Der Stirnbogen, der in der Norma lateralis gut studiert werden kann, wird zahlenmässig durch den Frontalbogenindex angegeben. Um die Zahlen besser beurteilen zu können, habe ich eine Serie meines Argolismaterials aus späthelladischer Zeit hier mit einer entsprechenden meiner schwedischen neolithischen Schädel zusammengestellt:

Frontalbogenindex	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	Summe
Anzahl von Argolis	2	2	3	3	4	6	6	3	1		1	= 31
Schwedische Steinzeit		2	1	5	4	5	5	3	1			= 26

Von Interesse ist hier zu sehen, wie nahe die entsprechenden Zahlen in den beiden Serien miteinander übereinstimmen. Eine wirkliche Auffassung über das Stirnprofil kann man sich nur auf Grund direkter Beobachtung bilden. Die Parietal-

bogenindices zeigen, was natürlich ist, ein wenig höhere Zahlen, d. h. sie geben ein abgeflachtes sagittales Profil an:

Parietalbogenindex	78	84	85	86	87	88	89	90	91	92	95	Summe
Anzahl	1	1	2	1	3	4	3	4	3	2	1 =	25

Da der Gesichtsteil der Schädel im allgemeinen ganz verloren gegangen war oder sich in einem sehr schlechten Zustand befand, habe ich überhaupt nur wenige sichere Masse bekommen. Den Obergesichtsindex konnte ich nur für vier Schädel in der ganzen Sammlung berechnen. Für den wichtigen Nasalindex habe ich nur sieben Zahlen bekommen. Von diesen stammen drei aus Mykenai, einer aus dem Dendratherolos (der König), einer aus dem BERTOSSCHEN Kammergrabe in Dendra und zwei aus den BLEGENSCHEN Kammergräbern in Heraion. Aus den KUMARISSCHEN Tabellen konnten die Nasalindices von drei Schädeln von Mykenai und von sieben von Nauplia erhalten werden. Wenn es sich auch nur um wenige Zahlen handelt, will ich sie doch hier in einer Tabelle zusammenstellen, um auf eine gewisse Lokalisation der verschiedenen Indexzahlen, d. h. der verschiedenen Nasenbreiten aufmerksam zu machen. Die Abteilungen in der Zusammenstellung bedeuten: —46 Schmalnasigkeit, 47—50 Mittelbreitnasigkeit, 51—57 Breitnasigkeit und 58—starke Breitnasigkeit.

Nasalindex		—46	47—50	51—57	58—
Anzahl	FM	2		1	
	FD	1		1	
	FH		1	1	
	KM	3			
	KT + KN	1	1	3	1
	FM + KM	5		1	
	FD + FH + KT + KN	2	2	5	1
Asine MH-Zeit		3	1	3	1

Aus der kleinen Tabelle ersehen wir, dass meine und die KUMARISSCHEN Schädel aus Mykenai überhaupt schmalnasig sind. Der einzige breitnasige Schädel war 14 FM. Wenn man sich auch vorstellen könnte, dass bei der Zusammensetzung der Schädelstückchen eine kleine Verschiebung der Oberkieferknochen nach vorn stattgefunden hat, so kann man doch nicht umhin, beim ersten Anblick dieses dolichokränen (L-Br-Index 74) und alveolarprognathischen Schädels daran zu denken, dass wir hier einen negroiden Schädel oder einen mit negroider Einmischung vor uns haben. Unmöglich ist dies gewiss nicht, doch muss ich dagegen einwenden, dass die Reste der grossen und breiten Nasenbeine nicht platt, sondern im Gegenteil hoch sind und einen hohen kräftigen Nasenrücken angeben. Die Alveolarfortsätze sind bedeutend atrophiert. Betrachtet man nun alles in einem Zusammenhang, ist es wohl am besten, wenn man auf die Breitnasigkeit und die Alveolarprognathie dieses Schädels (14 FM) als Rassenmerkmal nicht zu viel Gewicht legt. Die Mächtigkeit dieses Schädels, wie sie die Grösse der Masse und die Schädelkapazität an-

geben, stellt in vielmehr in die Reihe der höheren Rassen, wohin die meisten meiner und die übrigen von mir bei KUMARIS gesehene mykenischen Schädel gehören. Die Nasalindices der mittelhelladischen Schädel von Asine deuten, verglichen mit den übrigen, wie überhaupt alle ihre Merkmale, auf ein Gemisch von Völkern in diesem Seehafen.

Den Orbitalindex habe ich in meinem gesamten späthelladischen Material nur vier Mal berechnet. Zwei von diesen zeigen hohe Orbitae und zwei Mesokonchie. Die Interorbitalindices ergeben für mein späthelladisches Material folgende Serie.

Interorbitalindex	22	23	24	25	26	27	28	29	30	Summe
Anzahl	1	1	4	2	3	5	0	2	1	= 19

Die Indices 30 und 29 sind hohe Zahlen, die eine bedeutende Interorbitalbreite angeben. Sie gehören den Schädeln 4 FM, 14 FM und 15 FM an.

Ich habe von langen Skelettknochen so wenig Brauchbares erhalten, dass ich mir über die Körpergrösse der Menschen in den argolischen, späthelladischen Gräbern kein Urteil bilden kann. Das mykenische junge Weib aus dem »Ramp-house« aus mittelhelladischer Zeit war als nicht ausgewachsenes Weib als gross (158—160) aufzufassen und ein erhaltenes Schenkelbein aus den SCHLIEMANNschen Schachtgräbern gab nach DUCKWORTH eine hohe Körpergrösse an. Die Männer 14 FM und 5 FH waren beide ca. 161 cm lang. 4 FH war auch männlich, die Körpergrösse konnte jedoch kaum mehr als 144 cm betragen. Die Knochen waren kräftig. Die Kopfform ist wahrscheinlich armenoid.

Wenn wir hier auch die Körpergrösse als Rassenmerkmal in hohem Grade vermissen, sind doch die wenigen erhaltenen Masse von wirklichem Interesse. Die beiden nicht unbedeutenden Körpergrössenmasse des mittelhelladischen jungen Weibes (IFM) und des frühmykenischen Mannes (nach DUCKWORTH) aus Mykenai selbst sind beachtenswert. Die Körpergrössenzahlen der beiden Männer aus den Kammergräbern von Kalkani sind nicht als sehr klein aufzufassen. Nach derselben MANOUVRIERSchen Methode, die ich hier verwendet habe, wurde z. B. die Körpergrösse einiger steinzeitlicher Schweden aus einem Ganggrabe in Wästergötland nach ihren Femora berechnet und eine Serie männlicher Körpergrössen von 168—145 cm und weiblicher von 162—147 cm erhalten. Entsprechende Körpergrössenzahlen gab auch das Skelettmaterial aus einem Ganggrabe auf der Insel Öland und aus derselben Zeit von Gotland. Ich habe diese Zahlen aus meinem nordischen Material mitgeteilt, um zu zeigen, dass wenn gute Gründe für die Annahme einer Einwanderung von nördlichen Völkern in südlichere Gegenden vorliegen, die niedrige Körpergrösse kein Hindernis für diese Auffassung zu bilden braucht. Die dänische steinzeitliche Körpergrösse ist nach NIELSEN viel höher, durchschnittlich für Männer 170 cm (65 St.), für Weiber 155 cm (44 St.). Bei Beurteilung der Körpergrösse muss also unbedingt sowohl auf die Zeit wie auf das Lokal Rücksicht genommen werden.

2 C. Einiges über die Formen und Rassen der späthelladischen Schädel aus Argolis. —

Wenn ich nun an eine Beurteilung meiner Schädel von Argolis aus späthelladischer Zeit auf Grund ihrer Fundorte und ihrem allgemeinen Habitus gehe, beginne ich wiederum mit der Mykenai-Kalkani-Gruppe. Ordnet man nun die Schädel dieser Gruppe nach dem Geschlecht, das meiner Ansicht nach in diesen Fällen mit relativ grosser Sicherheit hat bestimmt werden können, gewahrt man unter den weiblichen Schädeln einen, nämlich 5 FM, der sich sowohl durch seine Kleinheit wie durch seine ausgeprägte Brachykranie (Ind. 84,2) und Form ganz von den übrigen unterscheidet, und demnach, wie ich oben angedeutet habe, seinen Ursprung ausserhalb der Grenzen von Hellas gehabt haben dürfte. Wenigstens die vier weiblichen Schädel 12 FM, 18 FM, 7 FM und 8 FM sind namentlich in der Norma lateralis auffallend gleich. Ein gewölbtes oder in einer kürzeren Strecke gerade oder fast gerade aufsteigendes Stirnprofil mit darauf gleichmässig ansteigender Linie bis zum gut markierten Vertex ist für sämtliche vier Schädel gemeinsam.

Es liegt hier nahe zur Hand, diese Schädel trotz Verschiedenheiten in den Längenbreitenindices (73,6, 73,9, 79 und 80,9) als zur Mittelmeerrasse gehörig zu betrachten, namentlich da die gleichen Formen besonders auffallend in der Norma lateralis bei Frauenschädeln von den übrigen Fundorten aus späthelladischer Zeit in Argolis zu beobachten sind, so z. B. bei Dendra 9 FD (L-Br-Index 71), Heraion 13 FH und Asine 28 FA (Index 69,8) sowie aus mittelhelladischer Zeit von Asine z. B. bei 15 FA (Index 78). Von den sechs kretischen Schädeln, die STEPHANOS XANTHOUIDES abbildet Abb. 25, haben 5 XK (Ind. 71) und 3 XK (Ind. 78) in der Norma lateralis auch diese gleiche Form. Der linke Schädel der Abb. 26, die vermutlich der DUCKWORTHLICHEN weiblichen Nr. III von Hagios Nicolaos angehört, hat auch diese Form. Von den Asine-Schädeln aus hellenistischer Zeit (in diesem Fall wahrscheinlich aus dem 1-sten Jahrhundert n. Chr.) zeigt der eine weibliche 37 FA auch die gleiche Form in der Norma lateralis. Man muss indessen vorsichtig sein in einem Fall wie diesen ein endgültiges Urteil zu fällen. Diese Schädelform gehört nämlich nicht allein den Kranien der Mittelmeerrasse an, sondern ist in gewissem Masse eine allgemeine Frauenform, wie wir sie z. B. nicht nur bei dem älteren Weibe vom Wikingaschiff in Oseberg sehen können, Abb. 40, sondern auch bei den paläolithischen spanischen Frauenkalottenfragmenten von Camargo, Abb. 41, deren Mediansagittalkurve K. SALLER in seiner Arbeit »Die Rassen der jüngeren Steinzeit in den Mittelmeerländern. I. Die iberische Halbinsel« in dieselbe eines *ganz ähnlichen Negerschädels* von Schellal aus Nubien aus einem Friedhof des 7. Jahrhunderts v. Chr. einzeichnet. Die Unterschiede in den Längenbreitenindices könnten auf verschiedene Rassen oder Rassenmischungen hindeuten, könnten aber auch Variationen innerhalb der gleichen Rasse darstellen, da sie an die gleiche Schädelform gebunden sind. Es wird hier, wie es der Fall zu sein pflegt, schwierig oder sogar unmöglich eine Differentialdiagnose zwischen Schädel der nordischen und

der Mittelmeerrasse zu stellen. Natürlich gehört unter solchen Verhältnissen ein schwer zu deutender Schädel, gefunden z. B. in Schweden oder Norwegen wahrscheinlicher zur nordischen Rasse, als wenn er in den vornehmen, späthelladischen Gräbern in Mykenai-Kalkani gefunden worden wäre, da wir in diesen Gegenden unwillkürlich zuerst an die Mittelmeerrasse denken müssen. Aber wenn die archäo-



Abb. 40. Der Schädel des älteren Weibes von dem Wikingaschiff von Oseberg.
(Nach K. Schreiner).



Abb. 41. Die paläolithische spanische Kalotte von Camargo. (Nach K. Saller).

logischen Funde auf eine Einwanderung aus dem Norden hindeuten, kann man nicht die Möglichkeit ausschliessen, dass die weiblichen Kranien aus den Kammergräbern nordischen Rassenursprung haben, wenn auch die Rasse vielleicht in mehreren Generationen mit der Mittelmeerrasse vermischt worden ist.

Einen ganz anderen Eindruck als von der weiblichen bekommt man von der männlichen Schädelgruppe von Kalkani. Die männlichen Schädel zeigen im grossen viel mächtigere Formen als man bei den Mittelmeerschädeln zu finden gewohnt

ist, was aus den Massen und Zusammenstellungen hervorgeht, die ich oben mitgeteilt habe, macht sich aber am deutlichsten bei einer direkten Betrachtung der Schädel selbst geltend. Von den Kalkanischädeln nimmt 15 FM eine Sonderstellung ein, da seine sich vorwölbende Stirn wohl mit der hier persistierenden Sutura frontalis (metopica) in Zusammenhang zu stellen ist. In einem Fall wie diesem verleiht dies der ganzen Schädelform ihr Gepräge, ohne jedoch dem Schädel einen gewissen Charakter zu benehmen, der mit der Mittelmeerrasse wenig vereinbar ist. 14 FM ist ein hoher, mächtiger Schädel, bei dem beim ersten Anblick unmittelbar seine Alveolarprognathie in die Augen fällt. Ich habe schon oben diese Prognathie kurz erörtert, will hier aber noch mehr den Umstand unterstreichen, dass eine solche



Abb. 42. Schwedischer neolithischer Schädel mit Alveolarprognathie (nach Gustaf Retzius).

nicht selten als eine individuelle Bildung vorkommt, ohne dass sie in irgendeiner Weise als Rassencharakter, und diesfalls als ein negroider, aufzufassen wäre. Ich erwähne hier als Beispiel für eine individuelle Alveolarprognathie einen Schädel (RETZIUS *Crania suecica antiqua* Pl. XXXI, Abb. 42) aus einem schwedischen Ganggrab in Västergötland, also aus neolithischer Zeit. Diesem Schädel fehlen übrigens auch andere Ähnlichkeiten mit 14 FM nicht. Der Schädel 3 FM zeigt eine solche ovale Norma verticalis, die wir bei mehreren paläolithischen Schädeln z. B. bei dem von Brüx sehen und die G. SERGI »Ellipsoides Pelasgicus« nennt. Er teilt auch »seine ehemalige geographische Verbreitung« mit; zu den von ihm seinerzeit aufgerechneten Fundorten will ich ausser diesem 3 FM auch einen schwedischen neolithischen Schädel von der Insel Gotland fügen; Abb. 43. Die stark entwickelte

Supraorbitalpartie tritt unter der vorderen Schädelkontur bei den beiden letzteren deutlich hervor (CARL M. FÜRST, Zur Kraniologie der schwedischen Steinzeit, Tafel 4, Nr. 10). Von keinem der männlichen Schädel 3, 4, 9, 14 und 15 FM kann gesagt werden, dass er einen ausgesprochenen Mittelmeertypus zeigt — 21 FM ist vielleicht der Schädel, der dieser Rasse am nächsten steht. Die im ganzen genommen kräftige Supraorbitalpartie mit dem tief liegenden Nasion bei 3, 4 und 9 FM deutet auch nicht besonders auf diese Rasse. Die Formen der weiblichen Schädel und die brachykranen Längenbreitenindices bei ein paar von ihnen könnten wahrschein-



Abb. 43. Schwedischer neolithischer Schädel von Gotland. (Nach Carl M. Fürst).

lich darauf deuten, dass die hier bestatteten vornehmen Leute Verbindungen mit dem Süden und Osten hatten und sich auch von dort Frauen holten. Die Gräber von Mykenai-Kalkani repräsentieren mit ihrem Inhalt eine Zeitperiode von ca. 300 bis 400 Jahren. Wenn die in diesen Gräbern bestattete Oberschicht der Bevölkerung aus dem Norden gekommen ist und wenn die einzelnen Schädel dieser Zeitperiode verschiedenen Generationen angehörten, so ist zu vermuten, dass einige der Männer aus dem Norden durch Ehen mit Frauen fremder Rassen Anlass zur Entstehung von Mischungsformen gegeben haben, was man auch bei der Beurteilung der Schädel beachten muss. Ich kann also mit dem vorliegenden Schädelmaterial aus späthelladischer Zeit aus Mykenai-Kalkani nicht beweisen, dass die Mehrzahl

der Bestatteten einer nordischen Rasse angehört haben, wohl aber sagen, dass nichts dagegen spricht, dass also, wenn die archäologischen Funde dafür sprechen, die anthropologischen damit vereinbar sein können.

Meine Äusserung bezieht sich zunächst auf das Material aus den Kalkanikammergräbern, das in bezug auf das Lokal als das einheitlichste aufzufassen ist. Ich will indessen sagen, dass falls noch einer der übrigen meiner Schädel von Argolis als den schwedischen neolithischen Kranien ähnlich hervorgehoben werden sollte, so wäre dies der des kleinen Königs aus dem Tholosgrave in Dendra mit seinem grossen, kräftig gebauten, mesokränen Schädel, seinen grossen Augenbrauen, seinem tiefen Nasion, dem nicht gerade aufsteigenden Stirnprofil, der wohl markierten occipitalen Ausladung und den kräftig entwickelten Muskelmarken. Seine geringe Körpergrösse würde auf die Mittelmeerrasse oder auf eine Rassenmischung mit dieser hindeuten können, aber was ich oben, Seite 106 in bezug auf das Vorkommen kurzer Steinzeitleute in schwedischen neolithischen Gräbern hervorgehoben habe, zeigt wenigstens, dass in frühen Perioden eine grosse Körperlänge nicht notwendig mit jenen Schädelcharakteren hat verbunden sein müssen, die wir jetzt als für die sog. nordische Rasse kennzeichnend auffassen. Der in seinem stattlichen Tholosgrab mit Gold und Kostbarkeiten überhäufte Dendrakönig muss wohl von vornehmer Herkunft gewesen sein und einem Geschlecht angehört haben, dass zu seiner Zeit eine Machtstellung besessen hat.

AXEL PERSSON datiert das Tholosgrab auf ca. 1350 v. Chr., was wohl einer Zeit von etwa 150 Jahren entsprechen würde, seitdem ein aus dem Norden eingewandertes Volk die Macht in Argolis an sich gerissen hat. Es wäre demnach genügend Zeit verflossen, dass ein Nachkomme dieses Volkes und seiner Rasse durch Einheirat schwer zu deutende Formeneigenschaften hätte annehmen können.

Der Schädel der Königin weist auf einen ganz anderen Ursprung als der des Königs, wenn sie auch nicht selbst aus einem fremden Lande gekommen ist, sondern ein Nachkomme von vielleicht mehreren Ehen gemischter Rassen gewesen ist.

Was die beiden Frauen aus den Kammergräbern in Dendra betrifft, so zeigt, wie oben hervorgehoben worden ist, 9 FD dieselbe Form wie die meisten Frauen in den Kalkanigräbern. Der mesokrane Schädel 8 FD würde wohl, obgleich nicht mit Notwendigkeit, der Mittelmeerrasse zugerechnet werden können. Die interessante, begrenzte Verbrennung auf der Aussenfläche des Vorder- und Scheitelteils dieses Schädels, die in der Spezialbeschreibung besprochen worden ist, dürfte für die Archäologen kulturelles Interesse er bieten.

Ich habe eigentlich nur sieben Schädel von dem argivischen Heraion zusammensetzen können, fünf männliche und zwei weibliche, die zum Messen und Photographieren mehr oder weniger verwendbar waren. Die Schädelformen variieren hier mehr als in der Schädelammlung aus Kalkani. Hier ist keine Einheitlichkeit vorhanden. Über den weiblichen Schädel 13 FH habe ich bereits gesprochen. Das Geschlecht von 6 FH ist schwer zu bestimmen gewesen. Viel spricht für Weiblichkeit, aber eine gewisse Ähnlichkeit mit dem Manne 14 FA aus dem Doppelgrave 147 in Asine aus mittelhelladischer Zeit hat mich un schlüssig gemacht.

1 FH dürfte der Mittelmeerrasse zuzurechnen sein. Die beiden 3 und 5 FH, besonders der erstere, gehören augenscheinlich zu der Gruppe von grossen kräftigen Schädeln, die wir unter den männlichen Schädeln aus den Mykenai-Kalkani-Gräbern kennen gelernt haben. — Von ganz besonderem Interesse ist indessen der männliche Schädel 4 FH. Die bedeutende Vorarbeit, die das Zusammensetzen dieses Kraniums erfordert hat um für meine Zwecke brauchbar zu werden, war sehr lohnend, da dieser Schädel, soweit ich verstehe, zu einem neuen Beweis für den Kontakt — also einen gewissermasser bestehenden Kontakt — dieser griechischen Gegenden mit dem Volk im inneren Kleinasien geworden ist. Der Schädel muss nämlich meiner Auffassung nach armenoid sein, wenn auch nicht so ausgesprochen wie 20 FA. Die Norma verticalis beider deutet daraufhin und ihre Form kommt in den L-Br-Indices beider, 91, zum Ausdruck. Dieses späthelladische Kranium ist, wie ersichtlich, allerdings nicht so typisch rein armenisch wie 20 FA, dass unter seinen Vorfahren keine Einmischung möglich wäre, aber es dürfte wenigstens als armenoid aufzufassen sein. Die hohe Brachykranie, die typische, hier allerdings nicht asymmetrische Norma verticalis, die Andeutung zu einer Adlernase und ein nicht so gerade abschüssiger Nacken wie bei 20 FA, aber eine nicht unbedeutend quere Nackenform dürften eine solche Auffassung bestätigen.

Es ist von besonderem Interesse zu beobachten, dass das allerdings an Anzahl geringe Schädelmaterial aus den Kammergräbern zu Heraion doch auffallend durch eine grössere Anzahl von Schädelformen, d. h. durch eine grössere Volkmischung ausgezeichnet wird als das aus den Kammergräbern des höher oben in Argolis belegenen Mykenai. Von Asine besitze ich nur zwei Schädel aus dieser Zeit, aber der eine hat einen L-Br-Index von 69,8 und der andere einen solchen von 82,7, was in dieser Hinsicht wenigstens nicht widersprechende Zahlen sind.

Wenn ich also auch auf Grund der geringen Anzahl Skelette oder richtiger Schädel, über die ich von den verschiedenen Orten verfüge, keinen bestimmten Schlusssatz ziehen kann, so sieht es doch zweifellos so aus, als ob während späthelladischer Zeit in den zunächst der Meeresbucht gelegenen Orten eine grössere Volkmischung existiert hätte als in der hoch oben in Argolis liegenden, die Verkehrsstrassen beherrschenden Burg Mykenai, der Wohnstätte des Grosskönigs und seines Stammvolkes, was zufolge der verschiedenen Lageverhältnisse leicht erklärbar sein soll, aber dessen Ursachen wenigstens teilweise auch mit einem Herkunfts- und rassenaristokratischen Gesichtspunkt in Zusammenhang stehen können.

3. Beschreibung der Schädel aus protogeometrischer, geometrischer und hellenistischer Zeit aus Asine.

I. Aus protogeometrischer Zeit.

31 FA. Fundort: Asine Unterstadt. Osten. Grab Nr. 152. Weib, nicht jung. Gut erhaltener Schädel. Nur der linke Gesichtsteil ist defekt. Die Suturen sind

offen. Einige Zentimeter des unteren Teiles der Sutura frontalis sind auch nicht geschlossen. Die *Norma verticalis* ist ovoid, beinahe ellipsoid, kurz und breit. Geringe Asymmetrie und eine Mittelfurche in der hinteren Profilkontur. *Norma lateralis*. Tiefes Nasion. Nicht hohe Glabella, die mit den kleinen scharfbegrenzten Arci superciliares zusammenhängt. Die Sulci supraorbitales gehen von der Incisura ungewöhnlich horizontal aus. Das Frontalprofil ist weiblich, noch weiter als bis zur Tubelhöhe gerade aufwärts, dann allmählich bis zum Vertex steigend. Von hier geht die Sagittalprofillinie bogenförmig nach unten um bei Lambda eine deutliche Ausladung zu machen. Auf das ausbuchtende Hinterhaupt, Tuber occi-



Abb. 44. 31 FA. Norma basilaris.

pitale, folgt eine ungewöhnlich breite Ausbuchtung, die unten von der Protuberantia occipitale externa begrenzt ist. Die folgende Profillinie bis zum Opisthion ist stark konvex. Die Processus mastoidei sind gross. Die Nasenbeine sind sehr hervortretend und ein wenig konkav. Die Malarbeine sind klein und besitzen spitzi-ge Processus marginales. Die *Norma occipitales* hat eine beinahe zirkelförmige Konturlinie. Die eigentümliche Ausladung und breite Einsenkung des Hinterhauptes ist hier deutlich zu sehen. Die *Norma frontalis* zeigt eine hübsche beinahe zirkelförmige obere Konturlinie. Tiefe Fossae caninae. Zahnloser Oberkiefer mit atrophierten Processus alveolares. Im Unterkiefer sind nur die Incisivi, Canini und Praemolares vorhanden. Die Molarenteile des Unterkiefers sind atrophiert. Der

Schädel ist, wie die *Norma verticalis* deutlich angibt, beinahe brachykran; L-Br-Index 79,3. Der L-H-Index 75,4, Hypsikranie, gibt einen relativ hohen Schädel an, und der Br-H-Index 95,1, Metriokranie, spricht nicht dagegen. Der Frontalbogenindex 86,1 stellt die hohe Stirn fest und der Parietalbogenindex 97,5 zeigt ein niedriges Bogenprofil. Der Frontalbreitenindex, 79,7, gibt eine kugelförmige Stirn an. Der Nasalindex 44,7 zeigt auf Schmalnasigkeit, der Orbitalindex 71,8 auf niedrige Orbitae. Die Körpergrösse nach einem Femur, einer Tibia, Humerus, Radius und Ulna, die erhalten waren, ist auf ca. 156 cm berechnet worden.

32 FA. Tafel XXXVI. Fundort: Asine. Grab 1 oberhalb des Feigenbaumes. Nr. 170. Älterer *Mann*? Grosser silikatbelegter Schädel, ziemlich vollständig, mit defektem Unterkiefer. Die Gesichtsteile sind unvollständig und die Malarbeine sind besonders beschädigt. Die Nasalbeine sind abgebrochen. Die *Norma verticalis* ist breit ovoid mit deutlichen Tubera parietalia. Die *Norma lateralis* zeigt eine niedrige Glabella und niedrige aber deutliche Arci superciliares. Das Stirnprofil ist hoch, von der Tuberhöhe langsam steigend ohne markierten Vertex. Eine bedeutende Abflachung beim Obelion mit einer sagittalen Furche. Bei Lambda ist eine occipitale Ausladung vorhanden, die sich in einen deutlichen Tuber occipitale fortsetzt. Die Protuberantia occipitalis externa hängt mit torusähnlichen aber nicht kräftigen lateralen Erhöhungen zusammen. Gut ausgebildete Muskelmarken auf dem Hinterhaupt. Die Reste der Nasalbeine können eine hohe Nase angeben. Die Malarbeine sind nicht klein und haben grosse Processus marginales. Die Processus mastoidei sind gross. Wohlentwickeltes Kinn. Tiefe Furche zwischen dem Alveolarrande und dem Processus coronoideus. Die *Norma occipitalis* ist ziemlich rund. *Norma frontalis*. Die Tubera frontalia et parietalia sind hier gut markiert und der Scheitel wirkt sehr hoch. Orbitae rektangulär und ein wenig winkeliggestellt. Die Arci superciliares sind gut begrenzt. Die Alveolarfortsätze des Oberkiefers sind atrophiert mit sehr abgenutzten Zähnen, die Incisiven bis zu den Wurzeln. Caries. Im Unterkiefer sind die Zähne auch, aber nicht so stark abgenutzt. Caries in den Molaren. Eine Cyste bei Molar I dext. Molar III hat im Oberkiefer nicht, wohl aber im Unterkiefer existiert.

Der L-Br-Index beträgt 76,8 (Mesokranie), der L-H-Index 69,9 (Chamaekranie) und der Br-H-Index 91,2 (Tapeinokranie). 32 FA ist also ein niedriger, breiter mesokranner Schädel. Die absoluten Masse sind nicht hoch, wir haben also einen Schädel von kleinen Dimensionen vor uns. Ich vermute jedoch, dass es sich um einen männlichen Schädel handelt. Der Parietofrontalindex beträgt 69,1 (Stenomtopi), es besteht also ein grosser Kontrast zwischen der Schädel- und Stirnbreite. Der Frontalbreitenindex 82,4 zeigt in dieselbe Richtung und deutet eine kugelförmige Stirn an. Die Gesichtsindices sind keine sicheren Zahlen, da die Gesichtsweite approximativ berechnet ist und die Alveolarfortsätze teilweise atrophisch und die Zähne abgenutzt sind. Wenn wir also hier auch keine Hypereuroprosopie gehabt haben, so haben wir doch, wie die direkte Beobachtung zeigt, Europrosopie, ein Breitgesicht gehabt. Der Nasalindex 54,3 (Chamaerhinie) deutet auch darauf hin, da beim Breitgesicht oft eine Breitreise vorkommt. Der Gaumenindex 88,1 be-

zeichnet einen Breitgaumen, der gut mit einem Breitgesicht übereinstimmt. Der Interorbitalindex 25,8 ist eine häufige Indexzahl. Von den Skelettknochen sind die beiden Femora und Tibiae bewahrt und messbar. Die berechnete Körpergrösse erreicht ca. 155 cm.

33 FA. Tafel XXXVII. Asine. Grab 2. I. Nr. 175. *Altes Weib*. Wohlerhaltener Schädel. Die *Norma verticalis* ist ovoid, schwach pentagonoid und schön symmetrisch. Die Tubera frontalia et parietalia sind deutlich markiert. *Norma lateralis*. Das Nasenbeinprofil gibt eine hohe, sicher auch grosse Nase an. Von dem nicht tiefbelegenen Nasion steigt die Profillinie, einen sehr schönen weiblichen



Abb. 45. 33 FA. *Norma basilaris*.

Stirnbogen bildend, an. Die Glabella und Arci superciliares sind nicht markiert. Ein Vertex ist kaum angegeben. Der Parietalbogen ist sehr gleichmässig, bei Lambda ist eine deutliche occipitale Ausladung vorhanden. Die Lineae occipitales supremae sind scharf markiert. Die Malarbeine sind nicht klein mit wohlentwickelten Processus marginales. Die Processus mastoidei sind nicht gross. Der Gesichtswinkel gibt ein wenig Prosopie an. Die *Norma occipitalis* zeigt ein Pentagon mit niedrigem Dach ohne Crista. Die Tubera parietalia sind also hoch belegen. Die Seitenlinien sind nur wenig ausbuchtend und abwärts nach innen gerichtet. Die Basallinie ist horizontal von den kleinen Processus mastoidei begrenzt. *Norma*

frontalis. Die Konturlinie zwischen den beiden Tubera parietalia bildet einen schönen Zirkelbogen. Die Seitenlinien sind vertikal. Die Interorbitalpartie ist breit. Die Orbitae sind beinahe quadratisch und ein wenig schiefgestellt. Die Unterkieferwinkel sind ausgebogen. Das Kinn besitzt sehr gut entwickelte Tubera mentalia und eine schwache aber deutliche Incisura submentalis. Der Alveolarteil des Oberkiefers ist schmal. Die Zähne sind sowohl im Ober- wie im Unterkiefer vollzählig, ein wenig abgenutzt, aber ohne Caries. *Norma basilaris*. Der ausbuchende Malarbogen sowie die erwähnten Unterkieferwinkel geben eine kräftige Kau-muskulatur an. Der Gaumen hat in seinem hinteren Teil eine Andeutung zum Torus palatinus. Kleine Condyli occipitales. Das Foramen magnum ist schmal und lang. Die hintere Konturlinie ist gleichmässig zirkelförmig. Dieser hübsche, wohl proportionierte weibliche Schädel ist mesokran, nahe an der Grenze zu Dolichokranie, L-Br-Index 75,9 ortokran, L-H-Index 73,5 und mesokran Br-H-Index 96,2. Der Parietofrontalindex 68,9 steht genau an der Grenze zu Eurometopie, d. h. er zeigt beinahe Breitstirnigkeit an. Der Frontalbreitenindex 85,8 gibt an, dass die Stirn allmählich gegen die grösste Breite breiter wird, was man in der Norma verticalis gut beobachten konnte. Die weiblich gewölbte Stirn wird durch den Frontalbogenindex 86,2 nicht besonders deutlich angegeben. Der Parietalbogen ist ungewöhnlich flach, was auch der Parietalbogenindex 93,1 anzeigt. Der Gesichtsindex 87,7 zeigt Mesoprosopie, beinahe ein Langgesicht an, der Obergesichtsindex 51,6 gibt aber deutlicher die mittelhohe Form an (mesen). Der Nasalindex 51,1 zeigt gewiss auf Mesorrhinie, aber in der Richtung nach einer Breitenase. Der Orbitalindex 91,7 gibt hohe Orbitae (Hypsikonchie) an. In der Norma frontalis fällt diese quadratische Orbitalform gleich in die Augen. Die unteren Ränder der Orbitae stehen ein wenig schief und deuten auf eine wenn auch geringe Winkelstellung der Orbitae. Der Gaumenindex 72,3 (Leptostaphylinie) bezeichnet einen schmalen Gaumen. Der hohe Interorbitalindex 39,3 beruht auf der in der Norma frontalis beobachteten breiten Interorbitalpartie (35 mm), aber auch auf der schmalen Orbitalgesichtsbreite (89 mm), die gleichfalls die quadratische Orbitalform beeinflusst. Der Unterkieferwinkel 115° ist mehr niedrig als hoch. Die Skelettknochen ergeben eine Körpergrösse von ca. 156 cm.

Die oben beschriebenen drei Schädel aus der protogeometrischen Zeit sind eigentlich die am besten erhaltenen Schädel der ganzen hier mitgeteilten Sammlung. Ob dies mit den Begrabungsverhältnissen oder mit der Bodenart zusammenhängt, in der sie bestattet waren, können möglicherweise die Archäologen aufklären. Die Schädel sind alle drei mesokran, doch mit verschiedenen L-Br-Indices (75,9, 76,8, 79,3). Wenn 31 FA als weiblich aufgefasst wird, ist er als gross zu bezeichnen, aber auch wenn er männlich sein sollte, ist er nicht klein. 33 FA ist ein kleiner Schädel. Keiner von diesen Schädeln ist von der Form und Grösse, dass man die Auffassung bekommen könnte, dass derselbe dem Hauptteil der Schädel aus Mykenai-Kalkani besonders nahe stand. Trotz ihrer Verschiedenheiten gehören sie gewissermassen durch ihre allgemeine Form zusammen und sind meiner Meinung

nach als Variationen derselben Rasse aufzufassen. Hätte ich diese Schädel in einem schwedischen Grabe aus der Bronzezeit oder aus der älteren Eisenzeit gefunden, hätte ich dieselben sicherlich der einheimischen nordischen Rasse zugerechnet. Anders liegen die Verhältnisse jetzt. Hier stammen die drei Schädel aus Gräbern der protogeometrischen Zeit in der Hafenstadt Asine, weshalb man diese als Varianten der Mittelmeerrasse auffassen könnte. Eine Erörterung des Zusammenhanges zwischen dieser und der nordischen Rasse fällt ausser den Rahmen meiner Arbeit. Ich hoffe und glaube jedoch, dass Schädel, wie diese drei und auch viele meiner übrigen eine Untersuchung dieser Art befördern werden.

II. Aus geometrischer Zeit.

34 FA. Tafel XXXVIII. Fundort: Asine. Das ovale Haus. Norden. Grab II. Nr. 168. *Altes Weib*. Ein defekter und zerbrochener Schädel wurde aus mehr als 40 Stückchen zusammengefügt. *Norma verticalis*. Breit ovoid mit trotz seines hohen Alters offenen Suturen. *Norma lateralis*. Glabella kaum merkbar, und wenig ausgebildete Arci superciliares. Die Profillinie bildet eine hohe weibliche Stirn und steigt in einem hübschen Bogen bis zu Bregma, die den höchsten Punkt des Schädels bildet. Die occipitale Ausladung ist gering. Eine Ausbuchtung des Hinterhauptbeines nimmt jedoch mehr nach unten zu. Kurze Processus mastoidei. Das Occipitalbein ist besonders defekt. Das Nasion ist relativ tief belegen. Die Nasalbeine geben eine nicht unbedeutende Nase an. Die *Norma occipitalis* ist breit und niedrig mit niedrigem Dach. *Norma frontalis*. Die Orbitae sind rektangulär und winkelgestellt. Zwei relativ sehr grosse symmetrische Foramina nasalia befinden sich ca. 5 cm unter dem Nasion und noch ein Foramen weiter nach unten in dem rechten Nasalbein. Die Reste des Unterkiefers zeigen teilweise starke Atrophie. Die meisten Zähne sind im Leben verloren worden. Die restierenden sind klein, schlecht erhalten und stark abgenutzt. Caries. Eine Cystenbildung beim Inc. I. Das Weib war deutlich mesokran, L-Br-Index 78,7 mit kugelförmiger Stirn. Der Frontalbreitenindex beträgt 80,9. Der Parietofrontalindex 66 beruht gewiss hauptsächlich auf der hohen Parietalbreite, gibt aber auch dadurch eine relativ schmale Stirn an. Der Orbitalindex 83,8 zeigt Mesokonchie an. Dieser Schädel ist der einzige relativ brauchbare Schädel aus der geometrischen Zeit.

III. Aus hellenistischer Zeit.

35 FA. Fundort: Asine. Das grosse Profil. Terasse II. Grab 1. D. 24. März 1926. *Mann*. Ein sehr defekter, hellgrauer Schädel. Den Gesichtsteil, einige Partien des Basalteiles und den Unterkiefer zusammen mit einigen Halswirbeln habe ich in einem relativ festen Erdklumpen erhalten und dort präpariert. Hätte ich die Knochen herausgenommen, würde alles in kleine Stückchen auseinander ge-

fallen sein. Der grösste Teil der rechten Parietal- und Frontalbeine, die Mittelpartie des Frontalbeins mit der Glabella und die Umgebung des Foramen magnum fehlen. Die Schädelknochen sind sehr dick. Die grössten Längen- und Breitenmasse konnten nicht genommen und daher kein L-Br-Index berechnet werden. Auf Grund der Norma verticalis beurteilt, ist der Schädel vermutlich mesokran mit einer Annäherung an brachykran. Trotz seines schlechten Zustandes habe ich diesen Schädel hier aufgenommen, hauptsächlich um seine interessante Form in der

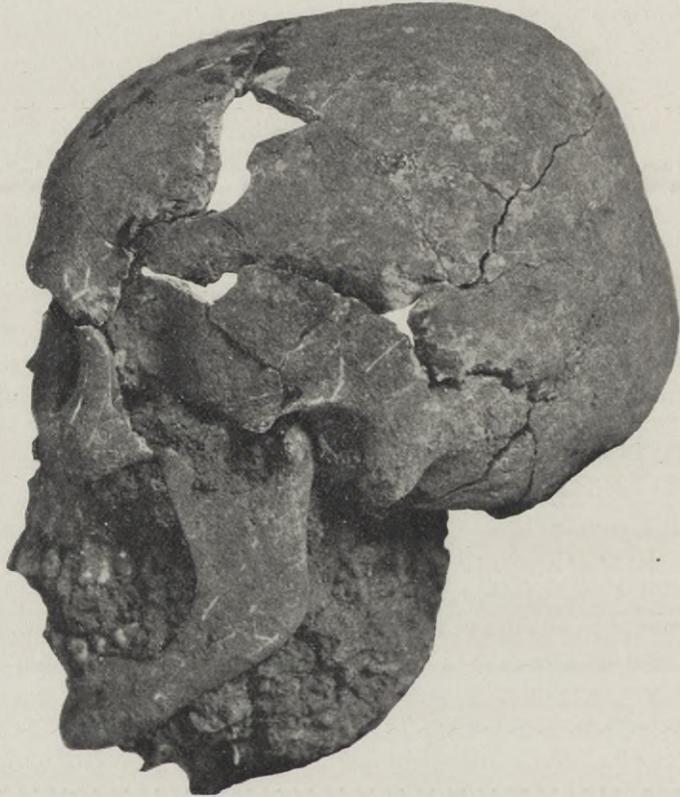


Abb. 46. 35 FA. Norma lateralis.

Norma lateralis zu zeigen, die mehr einem armenischen oder alpinen als einem Schädel der Mittelmeerrasse ähnelt. Von der Tubera-frontalia-höhe steigt die Profilinie stärker und zuletzt beinahe linear aufwärts bis zum Vertex. Von hier an fällt sie steil nach unten, ohne bei Lambda einen Absatz zu bilden. Eine occipitale Ausladung existiert jedoch, kommt aber hauptsächlich durch eine nach hinten zunehmende Verschmälerung des Occipitalbeins zustande. Der niedrige Parietalbogenindex 85,6 ist klein und ist auf Grund des Knickes mit der hinteren Abflachung des Parietalbeins leicht zu verstehen. Der Nasalindex 47,7 gibt eine Mesorrhinie an, die seiner Schmalnase sehr nahe steht. Die Malarbeine sind klein mit deutlichen

Processus marginales. Die Zähne sind unregelmässig, nicht gross, abgenutzt. Es scheint als ob sie beim Tode vollzählig gewesen wären. — Dieser Schädel in seiner *Norma lateralis* ist dem s. g. Borreby-typus sehr ähnlich, besonders wie dieser in der steinzeitlichen, männlichen Schädel aus Hvellinge in Schonen hervortritt (FÜRST l. c.).

36 FA. Tafel XXXIX. Fundort: Asine. Das grosse Profil. Terasse II. Grab 2. Nr. 79. Hellenistisches Ziegelgrab, dicht unter der Bodenfläche. Orientierung Westen-Osten mit dem Kopf nach Westen. *Altes Weib*. Hellgrauer Schädel mit Unterkiefer. Der Schädel wurde aus ca. 20 Stückchen zusammengefügt. Der defekte Gesichtsteil konnte nur gelegentlich der Messungen und zum Photographieren am Schädel angeheftet werden. Sämtliche Suturen sind beinahe ganz vollständig synostisiert. Die Sutura frontalis ist, soweit ich beurteilen kann, in den früheren Lebensjahren offen gewesen und spät geschlossen worden. *Norma verticalis*. Ovoide Form, doch mit deutlichen Tubera parietalia und von hier mit schneller Verschmälerung nach hinten. *Norma lateralis*. Die Glabella ist niedrig gewesen. Die Arci superciliares sind unbedeutend. Die Sinus frontalis sind gross, besonders der linke. Kleine Processus mastoidei und schwache Muskelmarken am Hinterhaupt. Das Sagittalprofil ist weiblich. Deutliches Planum Obelii. Keine occipitale Ausladung bei Lambda. Das Hinterhaupt ist wie von den Seiten zusammengepresst und nach hinten zugespitzt. Eine geringe Einsenkung hinter Bregma und der Sutura coronalis ist vermutlich von seniler Art. Die Protuberantia occipitalis externa ist niedrig belegen. *Norma occipitalis*. Pentagonale Form mit einer Andeutung zur Crista. Die Tubera parietalia sind deutlich, die Seitenlinien gerade. Die Spitzform des Hinterhauptes ist hier deutlich. *Norma frontalis*. Eine Crista ist hier nicht zu sehen, der Dachbogen ist eben. — Die Fossae caninae sind gross und tief. Die Protuberantia mentalis ist kräftig. Die Orbitae sind quadratisch. Sämtliche vorhandenen Zähne sind stark abgenutzt und mit sekundärer Dentinbildung versehen. Caries in den Molaren der beiden Kiefer. Im Unterkiefer ist eine Zahncystenöhle vorhanden. Drei Molaren sind sicher frühzeitig verloren worden. Der Schädel ist dolichokran, L-Br-Index 72,4. Der L-H-Index 70,3 zeigt auf Orthokranie an der Grenze zu Chamaekranie. Dagegen zeigt der Br-H-Index 97,2 eine Metriokranie, wobei die Schmalheit des Schädels zum bestimmenden Faktor wird, weil die Indexzahl sich der Akrokranie nähert. Der Parietofrontalindex 70,6 gibt im Verhältnis zu der grössten Schädelbreite eine deutliche Breitstirn (Eurometopie) an. Der Frontalbreitenindex beträgt 85,6. Die Gesichtsknochen gestatteten nur wenig sichere Masse zu nehmen. Die Gesichtsförmung scheint wahrscheinlich mesoprosopisch gewesen zu sein. Die Nase ist, nach den berechneten Massen zu urteilen, vermutlich mesorrhin gewesen. Der Gaumen ist breit.

37 FA. Tafel XL. Fundort: Asine. Das grosse Profil. Terasse II. Grab 3. Nr. 80. Dieselben Fundumstände wie für 36 FA. Die beiden Gipskapseln waren teilweise zerquetscht. *Junges Weib*. Graugelber defekter Schädel. Die Tabula externa der Schädelknochen war fleckenweise ganz vermodert. Der Gesichtsteil fehlt. Die Knochen sind dünn. Aus 36 Stückchen wurde eine defekte Kalotte zusammen-

gefügt. Die *Norma verticalis* ist ovoid mit einer breiten Stirn. Die *Tubera frontalia et parietalia* sind wohl markiert. Die *Norma lateralis* zeigt eine weibliche Stirn, niedrige Glabella und unbedeutende *Archi superciliares*. Vom hinteren Drittel des Stirnbeins geht die Profillinie beinahe gerade ansteigend bis zu dem hohen markierten Vertex. Keine occipitale Ausladung bei Lambda. Die *Norma occipitalis* macht einen hohen Eindruck. Die Dachkontur ist schön abgerundet und hoch. Die Seitenlinien sind vertikal. Die *Protuberantia occipitalis externa* ist gut entwickelt. Da die grösste Breite nur approximativ gemessen ist, konnte der L-Br-Index nicht vollständig sicher berechnet werden. Dieser Index ist ungefähr 71. Dass der



Abb. 47. 37 FA. *Norma occipitalis*.

Schädel echt dolichokran ist, steht fest. Der Parietofrontalindex 74,4 bezeichnet eine ausgeprägt breite Stirn, die in der *Norma verticalis* deutlich zu sehen war. Die Zähne sind klein. Die Molaren sind von Caries angegriffen. Die Körpergrösse beträgt nach einer linken Tibia berechnet ca. 160 cm, also keine unbedeutende weibliche Grösse für diese Gegenden.

Die beiden Schädel 36 und 37 FA stammen ganz sicher aus christlichen Gräbern, also vermutlich aus dem ersten Jahrhundert n. Chr. und zeigen gewisse gemeinsame, ähnliche Merkmale. Die Schädelformen sind auch gut mit denen der Mittelmeerrasse vereinbar. Die Körpergrösse des 37 FA ist jedoch als gross zu betrachten. Die Schädelform des 35 FA deutet indessen, wie ich oben erwähnt habe, auf eine andere Herkunft.

4. Anomale und pathologische Veränderungen der Knochen aus den vorliegenden prähistorischen Gräbern.

Die Knochen des hier mitgeteilten Materials von Argolis zeigten überhaupt wenige Anomalien, krankhafte Veränderungen und Beschädigungen durch Gewalt. Ich habe oben in den Beschreibungen in jedem Falle darauf aufmerksam gemacht. So habe ich einige Fälle von persistierender Sutura frontalis, Sutura metopica, konstatieren können, über welche Hemmungsbildung an griechischen Schädeln *Kumaris* Mitteilung gemacht hat. Er fand an griechischen Schädeln aus neueren



Abb. 48. 4 FA. Zwei Wirbel mit Exostosen besonders bei den Bogenrändern aufwärts.

Zeiten der Metopismus in 10,40%, speziell aber bei prähistorischen und auch bei griechischen älteren Schädeln («la plus haute antiquité» gar keinen («la présence du metopisme est presque nulle»). Ich habe aber die Sutura metopica an meinen prähistorischen Schädeln in drei Fällen nämlich 14 FA, 9 FD und 15 FM angetroffen. Hier haben wir also einen Fall aus der mittelhelladischen Zeit und zwei aus der späthelladischen Zeit. Die drei Fälle repräsentieren jeder seinen Fundort, Asine, Dendra und Mykenai.

Ich habe an drei Schädeln aus Asine Ossa interparietalia gefunden, zwei aus mittelhelladischer (3 FA und 21 FA), und einer aus späthelladischer Zeit (29 FA). Beim 21 FA waren zwei kleine, bei 3 FA ein nicht unbedeutender Knochen vorhanden, wenigstens kommt beim 15 FM ein Torus palatinus vor. Beim 29 FA gab es zwei grosse Incabeine mit einem Intersuturalbein vor denselben.

Zeichen für Arthritis sind nicht selten, besonders bei den mittelhelladischen Knochen aus Asine. Das Skelett 4 FA lag, wie oben erwähnt ist, in seinem Grabe

in einer Bauchlage mit seinem Gesicht tief in den Boden gedrückt, und erweckte durch diese Stellung den Verdacht, dass sie durch eine Wirbelsäulendeformität verursacht sei. Die Wirbel zeigten auch in der Thoraxregion reichliche Exostosen, Abb. 48. Das Skelett 3 FA war schon im Grabe von den Archäologen als krankhaft angegeben. Der Mann hat an einer sehr schweren Arthritis deformans chronica anchylopoietica gelitten. Die Abbildung 49 zeigt ein Stück von der Wirbelsäule, wo sechs Wirbel der Thorakalregion mit ihren Körpern zusammengewachsen sind. Ganz sicher ist wenigstens ein grosser Teil des Rückgrates immobilisiert gewesen.

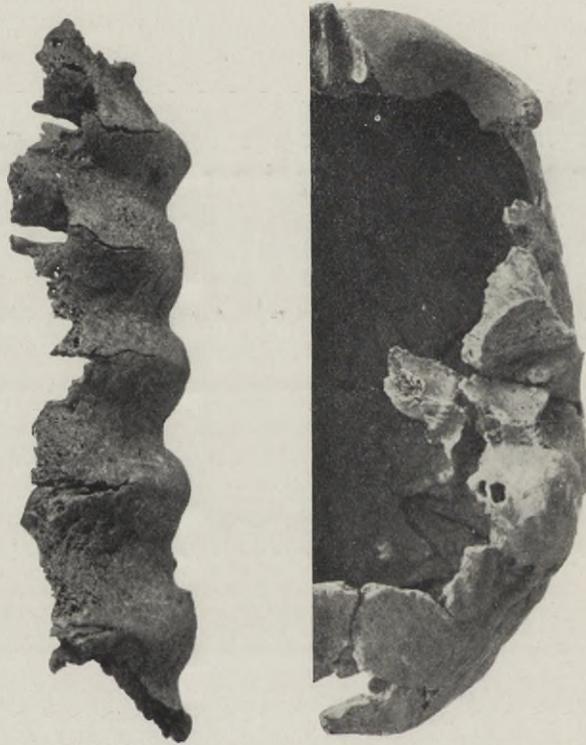


Abb. 49 und 50. 3 FA (links). Sechs Wirbel mit ihren Körpern zusammengewachsen.
3 FM (rechts). Pathologische Veränderung der linken oberen Kiefergelenkfläche.

Die übrigen aufbewahrten Wirbel dieses Skelettes von den Hals- und Lendenregionen besaßen auch bedeutende Exostosen, die sicher das Bewegungsvermögen sehr stark eingeschränkt haben.

In den Kiefern waren Alveolarpyorrhoe bei 14 FM und Zahncysten bei 2 FD u. a. vorhanden. Caries ist so gewöhnlich, dass man selten einen Schädel ohne Caries in einem oder mehreren Zähnen findet. In der Specialbeschreibung des Schädels 3 FM ist die linke veränderte obere Kiefergelenkfläche beschrieben. (Abb. 50). Sicher stehen die grossen Veränderungen im Zusammenhang mit einer langwierigen, suppurativen Gelenkentzündung. Man muss vermuten, dass die pri-

märe Ursache eine äussere Gewalt gewesen ist. Die Zähne hatten sich nach der veränderten Kaufähigkeit verändert und angepasst. Sicherlich ist der Besitzer des Schädels 18 FA von einem Unglück oder absichtlicher Gewalt getroffen worden, wodurch die Nase eingeschlagen und die Vorderzähne ausgeschlagen wurden (Abb. 51, auch Tafel VIII).

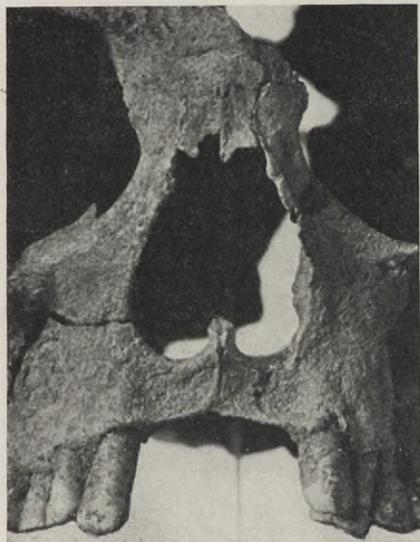


Abb. 51 und 52. 18 FA (links). Veränderungen der Nasenbeine und der vorderen Alveolarpartie des Oberkiefers, wo durch Gewalt die Nase eingeschlagen und die Zähne ausgeschlagen sind.
52 (rechts). Vollständig aber sehr schlecht geheilte Femurfraktur mit Einkeilung.

Dass man Knochenfrakturen nicht behandeln konnte, zeigt nahestehendes Bild (Abb. 52) eines Femurs von Asine aus späthelladischer Zeit, das gewiss sehr beschädigt und defekt ist, doch deutlich angibt, wie schlecht die gebrochenen Stücke des Knochens zu einander standen und doch vollständig mit Einkeilung zusammengewachsen sind.

5. Schlusswort.

Um Irrtümer zu vermeiden will ich hervorheben, dass wenn ich hier oft von Männern aus dem Norden und der nordischen Rasse spreche und die Masse meiner Argolisschädel mit solchen von schwedischen Steinzeitschädeln aus megalithischer Zeit sowie mit schwedischen Schädeln aus dieser Zeit vergleiche, so ist es hierbei gar nicht meine Absicht gewesen, damit eine Volkwanderung aus Schweden oder den nordischen Ländern überhaupt irgendwie glaubhaft zu machen. Ich habe nur Vergleiche zwischen diesen nordischen Kranien und Skeletten anstellen und Ähnlichkeiten mit einem Volk im Norden aufweisen wollen, das dort vor etwa 2000 Jahren v. Chr. sesshaft gewesen ist. Ich will auch erwähnen, dass ich die Zeit erlebt habe, da man nicht von mehr als einer Einwanderung nach dem Norden hat sprechen wollen. Man war der Ansicht dass, mit der vom Darwinismus emanieren Typologie als nächste Stütze, alles auf Kultureinwanderungen zurückzuführen sei, eine Auffassung, die dank meinem langjährigen genialen Freund OSCAR MONTELIUS grössten Anschluss fand. Seine grossen Einsätze überall in seiner Wissenschaft haben aber nicht verhindert, dass seine Auffassung in dieser Hinsicht erschüttert worden ist. Unter anderen hat STJERNA und in Übereinstimmung mit ihm der Verfasser das Auftreten eines neuen Volkes in Schweden mit megalithischer Kultur geltend machen wollen und das dieses, wenn auch mit einem älteren Ursprungsvolk vermischt, die Grundlage unseres schwedischen Volkstammes darstellt.

In letzter Zeit hat diese Auffassung eine kräftige Stütze mit bedeutender Erweiterung sowohl in bezug auf die Art als den Umfang der Beweise erhalten, nämlich durch die in hohem Grade interessanten Arbeiten von OTTO RYDBECK. Die Wege für die Einwanderung des Megalithvolkes sollten laut ihm, wenigstens für die ganze Strecke, nicht dieselben gewesen sein, dies zunächst mit dem Gedanken an den Weg nach Dänemark und den nach Bohuslän und Västergötland in Schweden, was auch die Skelette in den Gräbern in gewissem Masse andeuten. RYDBECK berichtet in seiner letzten Arbeit über eine spätere Einwanderung eines sog. Streitaxtvolkes während der Steinzeit nach Norden. Von diesem Volk hat man Skelette in Hockerstellung in den Flachgräbern in Schonen gefunden, was im Gegensatz zu den entsprechenden Gräbern in Dänemark steht, wo alle Skeletteile ganz vermodert sind. Es sind überraschend relativ viele brachykrane und hochmesokrane Schädel, die man in diesen Gräbern angetroffen hat; aber im ganzen ist nur eine geringe Anzahl Skelette in ihnen gefunden worden. Zu diesen werden indessen auch die bemerkenswerten Skelette aus Hvellinge in Schonen gerechnet, darunter ein Weib mit einer von schwedischem Steinzeitgesichtspunkt betrachtet exotischen brachykranen Schädelnform (L-Br-Index 86,1) und einen Mann mit markiertem Borrebytypus. Zur gleichen Gruppe von Steinzeitgräbern gehört auch das von Køljal auf der Insel Ösel mit seinem mit dem Hvellinge weib verwandten Weiberkranium mit ausgeprägter Brachykranie (L-Br-Index 84,5). Die letzten von RYDBECK gefundenen und beschriebenen Hockerskelett-Schädel waren auch, wenngleich niedrig, brachy-

kran (L-Br-Index 80), was eine besondere Ursache haben muss, da diese Hockergräber sicherlich mit den mitteldeutschen Hockergräbern (SCHUCHHARDT) und ihrem ausgeprägt dolichokränen Volk in Zusammenhang stehen. Abb. 53.

Angesichts solcher Funde und solcher geäußerten neuen Gesichtspunkte muss man sich bei der Abgabe eines Urteils über die Wanderungen der Völker abwartend stellen. Im Zusammenhang hiermit gilt dies für Lokalverschiebungen und Vermischungen der Rassen während neolithischer und früher Bronzezeit, Kulturperioden die zu verschiedenen Zeiten in verschiedenen Ländern in Europa auftre-



Abb. 53. Ein schwedisches Hockergrab des Steinaxtvolkes aus der Megalithzeit.
Von Fredriksberg in Schonen. Ausgegraben von Otto Rydbeck.

ten, doch aber eine gewisse Gleichzeitigkeit besitzen. Neue Klarlegungen bilden ein starkes Bedürfnis und müssen durch das Zusammenarbeiten von Archäologen, Anthropologen und Geologen, und dies vom Stadium der Gräberuntersuchung bis zur Veröffentlichung, zustandekommen.

Meine Vergleiche zwischen den Massen und Formen meines hierbefindlichen Materials mit den mir zugänglichen Steinzeitschweden sind mit dem Gedanken daran ausgeführt, dass die griechischen »Eroberer« während mykenischer Zeit von Norden gekommen sind und ferner daran, dass das nordische Megalithvolk direkt oder indirekt von Süden gekommen ist, gleichwie dass das nordische »Streitaxt-

oder Hockervolk» auch von Süden gekommen ist. Vermutlich haben da diese Völker in bezug auf ihren Ursprung irgend einen Zusammenhang miteinander. Wo dieser gelegen ist und wie die Völkerwanderungen wahrscheinlich unter Aufnahme fremder Elemente, vorsichgegangen sind, das muss die Zukunft mit exakter Grabungstechnik und anderen neuen Arbeitsmethoden, wenn hierzu sich Gelegenheit erbieht, klarzulegen versuchen. Hierzu muss auch das anthropologische Material stark vermehrt und nicht zumindeten in topographischer Hinsicht erweitert werden. Wir müssen aber unsere Aufmerksamkeit darauf gerichtet haben, dass in der letzten Zeit die Megalithzeit, d. h. die Einwanderung ihres Volkes in den Norden später als früher berechnet wird, also am frühesten ca. 2500 v. Chr., und dass die Bronzezeit ca. 1600 v. Chr. anfängt. Das Streitaxtvolk mit ihren Hockergräbern kam in der Megalithzeit nach Norden. Die Steinäxte wurden allmählich unmodern und von Feuersteindolchen ersetzt. Die Hockergräber aber erhalten sich bis zu den letzten Perioden der Steinzeit. Die Gleichzeitigkeit der Hockergräber in Asine fällt also mit demselben in Schonen in Schweden zusammen. Das von Süden nach Norden eingewanderte Steinaxtvolk scheint ein gemischtes Volk zu sein. Ganz sicher hat es verschiedene Rassenelemente auf seinen Wanderungen lawinenartig nach Norden mitgebracht. Ca. 1600 v. Chr. kommt das Kupfer nach Norden und Bernstein, den SCHLIEMANN in Mykenai gefunden hat, stammt aus der gleichen Zeit.

Für die Stammväter der Burgherren in Argolis ist das Motiv ihrer ev. Einwanderung offenbar die Kenntnis von den Reichtümern Kretas gewesen, die sie durch die kretischen Karawanenkaufleute unmittelbar oder mittelbar erhalten haben. Darauf ist die Erforschung der Karawanenwege dieser Kaufleute gefolgt. Sie folgten hierbei diesen in entgegengesetzter Richtung, d. h. dem Heimweg der Kaufleute und erreichten derart die Verkehrsstrasse durch Argolis zum Meer sowie gewannen schliesslich ihr Ziel, das Wegrauben der Schätze Kretas und das Niederschlagen seiner Macht. Das ist so natürlich, dass man die Heimat des burgbauenden Kriegervolkes in nördlicher Richtung suchen will, und besonders wenn es archäologische Funde gibt, die hierfür eine Stütze bilden. Könnte also ein anthropologischer Zusammenhang zwischen den beiden durch so grossen Abstand und auch Zeit voneinander getrennten Völkern, dem früher nach Norden eingewanderten Steinzeitvolk und dem später in Argolis eingewanderten Bronzezeitvolk, nachgewiesen werden, würde dies den archäologischen Hypothesen in oben erwähnter Richtung grössere Wahrscheinlichkeit verleihen. Es ist indessen bis auf weiteres, wenigstens meiner Ansicht nach, beim Studium von Material von schwedischen Steinzeitschädel und Schädel aus mykenischer Zeit von Argolis — nicht zumindeten abhängig von den Ähnlichkeiten zwischen den Schädelformen der nordischen und der Mittelmeerrassen — nicht möglich weiter als zu indirekten Beweisen zu gelangen, d. h. dass die Möglichkeiten, wenn die archäologischen Tatsachen dafür sprechen, nicht ausgeschlossen sind.

Trotz der in früher Vorzeit schweren Zugänglichkeit Griechenlands von Norden und seines offenbar für Einwanderung nicht lockenden Berg- und Waldlandes, können wir nicht unterlassen uns sein Inneres von einem Volk bewohnt zu denken,

das seine Steinzeitgräber repräsentieren, und dass dieses Volk von Norden und vielleicht auch von Westen sich langsam in die für dasselbe passenden Gegenden des Landes verbreitet hat. Dass auch über das Meer an die Küsten im Süden und Osten eine Völkerwanderung stattgefunden hat, ist natürlich und von vielen begründet vorausgesetzt worden, so von v. LUSCHAN für die Küstengebiete von Kleinasien, gleichwie dass dies in der Hauptsache mit Völkern der schwer zu begrenzenden Mittelmeerrasse geschehen ist. Wo diese Rasse ihren Ursprung hat, ist bisher wohl nicht klargelegt. G. SERGI weist auf das südöstliche Küstenland des Mittelmeeres hin. GIUFFRIDA-RUGGERI sagt in den Schlussworten seines Autoreferates in »The Hybrid Origin of the Mediterraneans«, 1921, dass es seine Ansicht sei, »dass der überwiegend grösste Beitrag zur Bevölkerung der Mittelmeergegenden chronologisch mit einer Austrocknung von Westzentralasien stattfand, wie durch die Ausgrabungen in Anau nachgewiesen wird. Diese Neuankömmlinge bilden in Rassenhinsicht den komplettierenden Teil des leucodermen, dolichocephalen Zweiges der Gruppe der borealen Rassen, der von den Dolichocephalen der Gruppe der äpuatorialen Rassen streng getrennt zu halten ist. Ferner glaube ich (GIUFFRIDA-RUGGERI), dass Turanier oder Mongolen, oder Armenoiden oder Alpiner nur sporadische Erscheinungen im mediterranen Bassin bilden, die in dem ethnischen Grund keine Veränderung zustande gebracht haben, der schon, wenigstens bis zu den Barbareninvasionen des Mittelalters, festgelegt war.« Ohne hier auf die Auffassung des frühverstorbenen, originellen italienischen Anthropologen einzugehen, will ich hervorheben, dass es nicht an Forschern fehlt, die für die nordische und die Mittelmeerrasse einen gemeinsamen Ursprung annehmen. Eine Bestimmung der Zeit der Gemeinsamkeit und der Trennung beider dürfte indessen auf Schwierigkeiten stossen. Gegenwärtig müssen wir uns wohl damit begnügen diese beiden Rassen, wie schwer sie auch abzugrenzen sind, getrennt halten zu versuchen.

Aus Vorstehendem soll nun klar sein, wie ich meine Aufgabe für die Bearbeitung des Skelettmaterials, das von verschiedenen Orten in Argolis und von mehreren archäologischen Forschern mir zur Verfügung gestellt, aufgefasst habe. Ich habe versucht aus den zerbrochenen und defekten Kranien ein so weit wie möglich, ganz nach den Ergebnissen verschieden, brauchbares Untersuchungsmaterial herzustellen. Dieses wurde durch direkte und berechnete Masse, Beschreibungen und Abbildungen so allgemeinzugänglich wie möglich gemacht. Ich habe dies für notwendig erachtet, da ein Teil des zusammengefügt Materials kaum länger als während dem Photographieren gehalten hat und mehrere sicherlich nicht den langen, ihnen nun bevorstehenden Transport nach Griechenland vertragen werden. — Die von mir gemachten allgemeinen Aussprüche und Schlüsse sind meistens mehr als anregend denn als festgestellt aufzufassen. Es ist für mich ganz klar, dass durch neue Funde sowohl in quantitativer, qualitativer wie auch lokaler Hinsicht viel gewonnen werden wird, das vielleicht meine geäusserten Ansichten stützen wird, aber auch viel, dass dieselben, verschieben können wird. Das für mich Wesentliche ist gewesen und ist, ein Material für die Zukunft und für

meine späteren Nachfolger liefern zu können, denen ein grösseres Material als mir zur Verfügung stehen wird.

Aus den Untersuchungen verschiedener Forscher, wie PITTARDS über die Balkanvölker, HAWES über die Völker Kretas und Griechenlands, von LUSCHANS über die Völker Kretas und Kleinasiens u. a. geht mit Notwendigkeit hervor, was diese auch geäußert haben, dass eine systematische, umfassende Untersuchung der jetzt lebenden Bevölkerung in Griechenland ein grosses Bedürfnis darstellt, die auch, soweit ich sehen kann, in anthropologisch interessierten Kreisen in Griechenland mit Professor KUMARIS an der Spitze in Entwicklung begriffen ist. Die Bevölkerung Griechenlands und der angrenzenden Balkanländer ist allerdings unerhört gemischt, aber es soll in gewissem Masse isolierte Gegenden mit einer in anthropologischer Hinsicht unerforschten Bevölkerung geben, die ohne im Zusammenhang mit einer Untersuchung grösseren Umfanges nicht so leicht beurteilt werden können.

Nachtrag.

Als diese Arbeit fertig und zum grossen Teil gedruckt war, bekam ich einen Brief von Professor Carl W. Blegen von Athen, in dem er mir mitteilt, dass er einen »comparatively well preserved« Schädel aus einem neolithischen Grabe in Arkadien und ein Schädelfragment aus derselben Zeit von Nemea, ausgegraben hatte. Er hatte auch »some badly damaged Material representing more than two dozen skulls from Early Helladic ossuaries found at Zygouriés«. Er er bietet sich mir diese Schädel nach Lund zum Untersuchen zu senden. Ich hoffe, dass dieses Schädelmaterial, das älteste, das wir bis jetzt von Griechenland kennen, wenigstens teilweise zur Bearbeitung brauchbar wird, wodurch ich meine hiesigen Untersuchungen ergänzen können werde. Ich bedaure nur, dass ich diese Schädel nicht früher bekommen habe. Wir hätten möglicherweise dann eine, wenn auch geringe Kenntnis von den Vorfahren der Völker, deren Schädel in meiner hier vorgelegten Arbeit beschrieben sind, erhalten können.

Literaturverzeichnis.

- BUNAK, V. *Crania armenica*. Untersuchung zur Anthropologie der Vorderasien. Moskau 1927. Association der Forschungs-Instituten der Physiko-Mathematischen Fakultät d. Universität zu Moskau. (Russisch) »Kurze Zusammenfassung« in deutscher Sprache. Supplement zum »Journal Russe d'Anthropologie« Bd XVI. H. 1—2.
- DUCKWORTH, W. L. H. Report on Anthropological Work in Athens and in Crete. Archeological and Ethnological Researches in Crete. Report of the 73 Meeting of the British Association for the Advancement of Science. 1903.
- The Craniology of the Ancient Inhabitants of Palaikastro and its Neighbourhood. Report to the Committee. Archæological and Ethnological Researches in Crete. Report of the 82 Meeting of the British Association for the Advancement of Science, 1912.
- Excavations at Palaikastro II. Sections 11—12 in the Annual of the British School at Athens. Vol. IX. 1902—1903.
- FRANKFORT, H. Studies in early pottery of the Near East. 2. Asia, Europe and the Aegean. 1927. R. Anthropological institute. Occasional papers, N:r 8.
- FRÖDIN, OTTO. Rapport preliminaire sur les fouilles d'Asine. 1922—1924 I. Le developpement des fouilles d'Asine, Observations principales qui y ont été faites. Kungl. Humanistiska Vetenskapssamfundet i Lund. Årsberättelse 1924—1925. H. 2. Lund.
- FÜRST, Carl M. Neolithische Schädel von der Insel Oesel. Baltische Studien zur Archäologie und Geschichte. Berlin 1914.
- Zur Kraniologie der Schwedischen Steinzeit. Kungl. Svenska Vetenskapsakademiens Handlingar. Band 49. N:r 1. 1912.
- GIUFFRIDA-RUGGERI, V. The Hybrid Origin of the Mediterraneans. MAN 21. London 1921.
- HAUSCHILD, M. W. Grundriss der Anthropologie. Berlin. 1926.
- HAWES, CHARLES H. Report on Cretan Anthropometry. Archæological and Ethnological Researches in Crete. Appendix 1. Report of the British Association for Advancement of Science. 1910.
- Some Dorian descendants? The Annual of the British School at Athens. N:r XVI. 1909—1910.
- KUMARIS, J. Prähistorische Schädel vom Griechischen Festlande. Arbeiten aus dem Anthropologischen Museum in Athen. 1916. (griechisch).
- Sur quelques variations des os des crânes grecs anciens. L'Anthropologie T. XXIX. 1918.
- V. LUSCHAN, FELIX. Beiträge zur Anthropologie von Kreta. Zeitschrift für Ethnologie, Jahrgang 45. 1913.
- Völker. Rassen. Sprachen. Berlin. 1922.
- MARTIN, RUDOLF. Lehrbuch der Anthropologie in systematischer Darstellung. Zweite Auflage. Jena. 1928.
- PERSSON, A. W. Kungagraven i Dendra. Guldfynd och andra fynd från utgrävningarna 1926 och 1927. Stockholm. 1928.

- PHILIPPSON, ALFRED. Der Peloponnes. Versuch einer Landeskunde auf geologischer Grundlage. Berlin 1892.
- PITTARD, EUGÈNE. Les peuples des Balkans. Recherches anthropologiques dans la Peninsule des Balkans. Genève et Lyon. 1920.
- . Les races et l'histoire. In L'évolution de l'humanité. Paris. 1924.
- RETZIUS, GUSTAF. Crania suecia antiqua. Stockholm. 1899.
- RYDBECK, OTTO. Ett bidrag till frågan om vårt stenålderfolks antropologi. Kungl. Fysiografiska Sällskapets Handlingar N. F. Bd. 40. N:r 13. (Lunds Universitets Årsskrift N. F. Avd. 2. Bd. 25. N:r 13.) Lund und Leipzig 1929. Mit einer »Zusammenfassung» in deutscher Sprache.
- . Stenåldershavets nivåförändringar och Nordens äldsta bebyggelse. With a Summary: »The Changes of Level of the Stone Age Sea and the earliest Settling of Man in Scandinavia». In Bulletin de la Société Royale des Lettres de Lund. 1927. Lund. 1928.
- . The earliest settling of Man in Scandinavia. Acta archæologica. Vol. I. Fasc. I. Köbenhavn. 1930.
- RYDH, HANNA. Kring Medelhavets stränder. Stockholm. 1928.
- SALLER, K. Die Rassen der jüngeren Steinzeit in den Mittelmeerländern. I. Die iberische Halbinsel. Butletí de la Associació Catalana d'Antropologia, Etnologia i Prehistoria. Vol. IV, 1926. Barcelona.
- SCHREINER, K. E. Menneskeknoklene fra Osebergskibet og andre norske jernalderfund. Oslo. 1927. Fra Universitetets Anatomiske Institut. Den antropologiske Afdeling.
- SERGI, G. Die Variation des menschlichen Schädels und die Klassifikation der Rassen. Archiv für Anthropologie. Bd. 31.
- . Europa. L'origine dei popoli europei e loro relazioni coi popoli d'Africa, d'Asia e d'Oceania. Torino. 1908.
- STEPHANOS, CLON. Grèce. In Dechambre: Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales. 4 Serie. Tome X. Paris 1884.
- STJERNA, KNUT. Före Hällkisttiden. Antikvarisk Tidskrift. Del 19. N:r 2. Stockholm 1911.
- WACE, A. J. B. Excavations at Mycenae 1921—1923. The Annual of the British School at Athens. N:r XXV.
- VIRCHOW, RUDOLF. Über griechische Schädel aus alter und neuer Zeit und über einen Schädel von Medidi, der für den des Sophokles gehalten ist. Sitzungsberichte der Königlich preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Jahrgang 1893.
- XANTHOUDIDES, STÉPHANOS. The vaulted tombs of Mesará. University Press of Liverpool Ltd. London. 1927.

Lunds Universitets Årsskrift. N. F. Avd. 2. Bd 26. Nr 8.

Kungl. Fysiografiska Sällskapets Handlingar. N. F. Bd 41. Nr 8.

CRANIA ARGOLICA ANTIQUA.

TAFEL I.



1 FA.

Schädel von Asine.

TAFEL I.



Mittelhelladische Zeit.

TAFEL II.



3 FA.

Schädel von Asine.

TAFEL II.



Mittelhelladische Zeit.

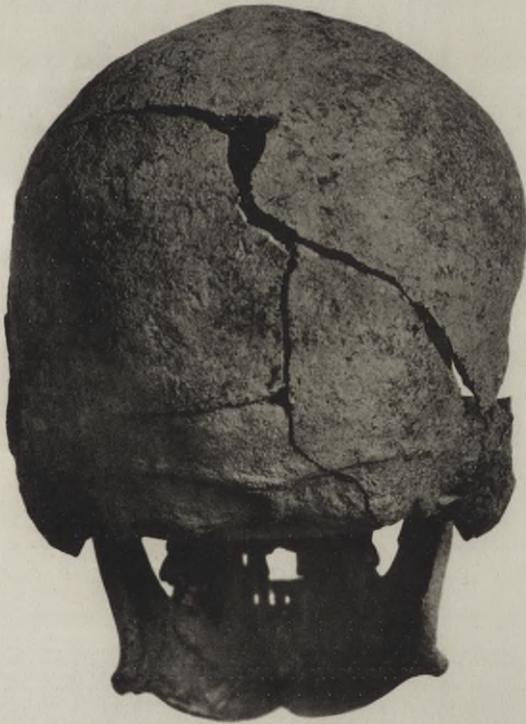
TAFEL III.



4 FA.

Schädel von Asine.

TAFEL III.



Mittelhelladische Zeit.

TAFEL IV.



7 FA.

Schädel von Asine.

Mittelhelladische Zeit.

TAFEL IV.



13 FA.

Schädel von Asine.

Mittelhelladische Zeit.

TAFEL V.



10 FA.

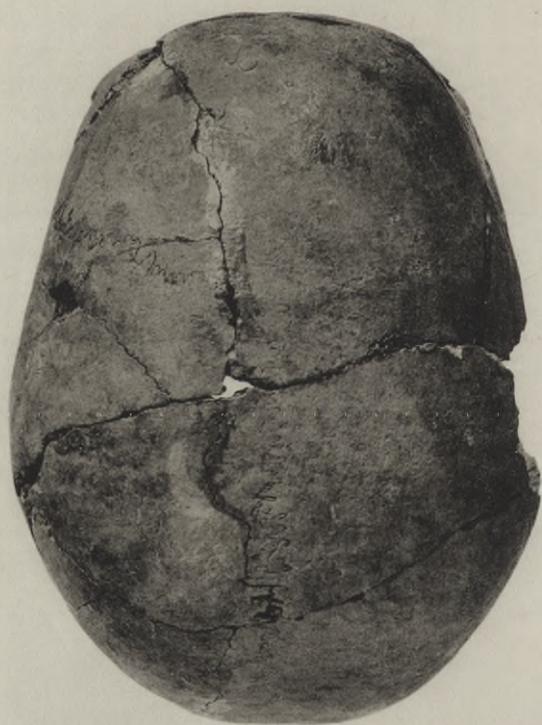
Schädel von Asine.

TAFEL V.



Mittelhelladische Zeit.

TAFEL VI.



11 FA.

Schädel von Asine.

TAFEL VI.



Mittelhelladische Zeit.

TAFEL VII.



14 FA.

Schädel von Asine.

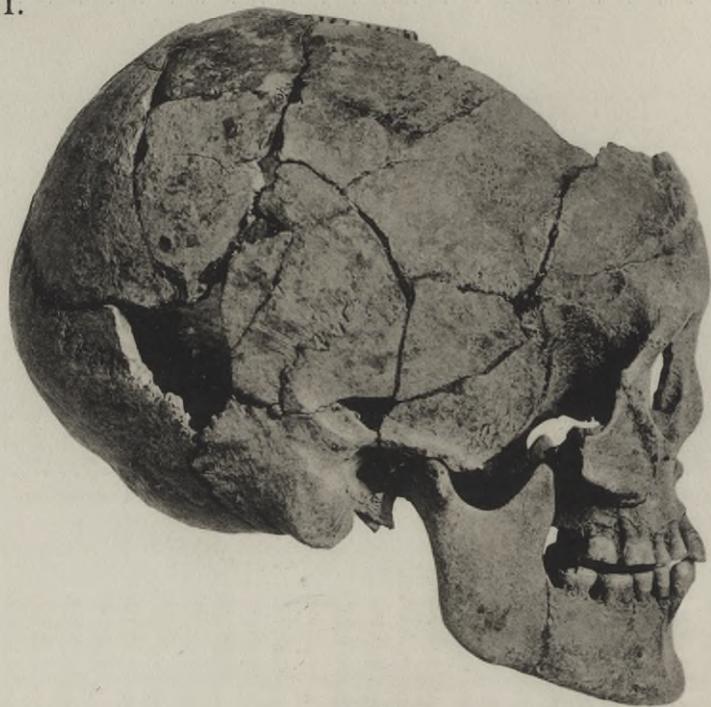
TAFEL VII.



15 FA.

Mittelhelladische Zeit.

TAFEL VIII.



18 FA.

Schädel von Asine.

TAFEL VIII.



Mittelhelladische Zeit.

TAFEL IX.



19 FA.

Schädel von Asine.

TAFEL IX.



21 FA.

Mittelhelladische Zeit.

TAFEL X.



20 FA.

Schädel von Asine.

TAFEL X.



Mittelhelladische Zeit.

TAFEL XI.



22 FA.

Schädel von Asine.

Mittelhelladische Zeit.



25 FA.

Schädel von Asine.

Mittelhelladische Zeit.



26 FA.

Schädel von Asine.

Mittelhelladische Zeit.

TAFEL XII.



24 FA.

Schädel von Asine.

TAFEL XII.



Mittelhelladische Zeit.

TAFEL XIII.



27 FA.

Schädel von Asine.

TAFEL XIII.



Mittelhelladische Zeit.

TAFEL XIV.



3 FM.

Schädel von Mykenai-Kalkani.

TAFEL XIV.



Späthelladische Zeit.

TAFEL XV.



4 FM.

Schädel von Mykenai-Kalkani.

TAFEL XV.



Späthelladische Zeit.

TAFEL XVI.



5 FM.

Schädel von Mykenai-Kalkani.

TAFEL XVI.



Späthelladische Zeit.

TAFEL XVII.



7 FM.

Schädel von Mykenai-Kalkani.

TAFEL XVII.



Späthelladische Zeit.

TAFEL XVIII.



8 FM.

Schädel von Mykenai-Kalkani.

TAFEL XVIII.



Späthelladische Zeit.

TAFEL XIX.



9 FM.

Schädel von Mykenai-Kalkani.

TAFEL XIX.



Späthelladische Zeit.

TAFEL XX.



12 FM.

Schädel von Mykenai-Kalkani.

TAFEL XX.



Späthelladische Zeit.

TAFEL XXI.



14 FM.

Schädel von Mykenai-Kalkani.

TAFEL XXI.



Späthelladische Zeit.

TAFEL XXII.



15 FM.

Schädel von Mykenai-Kalkani.

TAFEL XXII.



Späthelladische Zeit.

TAFEL XIII.



27 FA.

Schädel von Asine.

TAFEL XIII.



Mittelhelladische Zeit.

TAFEL XXIV.



21 FM.

Schädel von Mykenai-Kalkani.

TAFEL XXIV.



Späthelladische Zeit.

TAFEL XXV.



29 FA.

Schädel von Asine.

TAFEL XXV.



Späthelladische Zeit.

TAFEL XXVI.



1 FD.

Schädel aus dem Tholosgrave in Dendra.

TAFEL XXVI.



Späthelladische Zeit.

TAFEL XXVII.



2 FD.

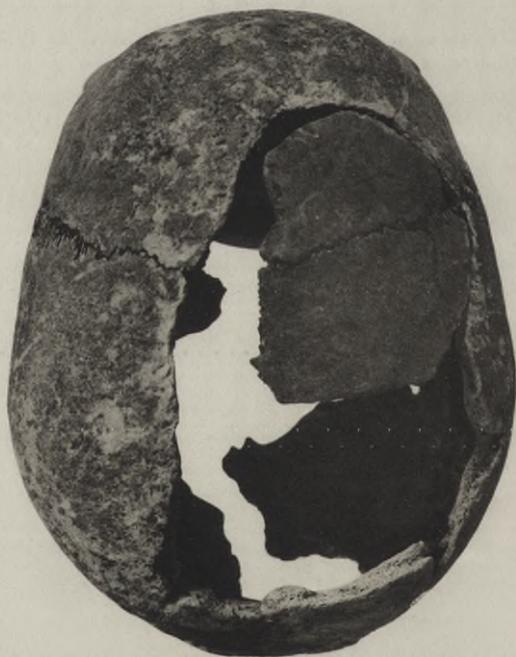
Schädel aus dem Tholosgrabe in Dendra.

TAFEL XXVII.



Späthelladische Zeit.

TAFEL XXVIII.



8 FD.

Schädel aus einem Kammgrabe in Dendra.

TAFEL XXVIII.



Späthelladische Zeit.

TAFEL XXIX.



1 FH.

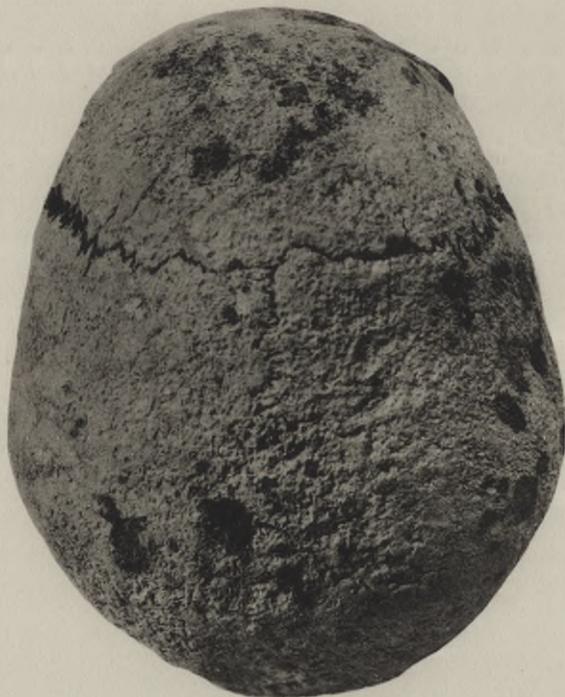
Schädel von dem argivischen Heraion.

TAFEL XXIX.



Späthelladische Zeit.

TAFEL XXX.



3 FH.

Schädel von dem argivischen Heraion.

TAFEL XXX.



Späthelladische Zeit.

TAFEL XXXI.



4 FH.

Schädel von dem argivischen Heraion.

TAFEL XXXI.



Späthelladische Zeit.

TAFEL XXXII.



5 FH.

Schädel von dem argivischen Heraion.

TAFEL XXXII.



Späthelladische Zeit.

TAFEL XXXIII.



6 FH.

Späthelladische Zeit.

Schädel von dem argivischen Heraion.

TAFEL XXXIII.



13 FH.

Späthelladische Zeit.

Schädel von dem argivischen Heraion.

TAFEL XXXIV.



7 FH.

Schädel von dem argivischen Heraion.

TAFEL XXXIV.



Späthelladische Zeit.

TAFEL XXXV.



31 FA.

Schädel von Asine.



Protogeometrische Zeit.

TAFEL XXXVI.



32 FA.

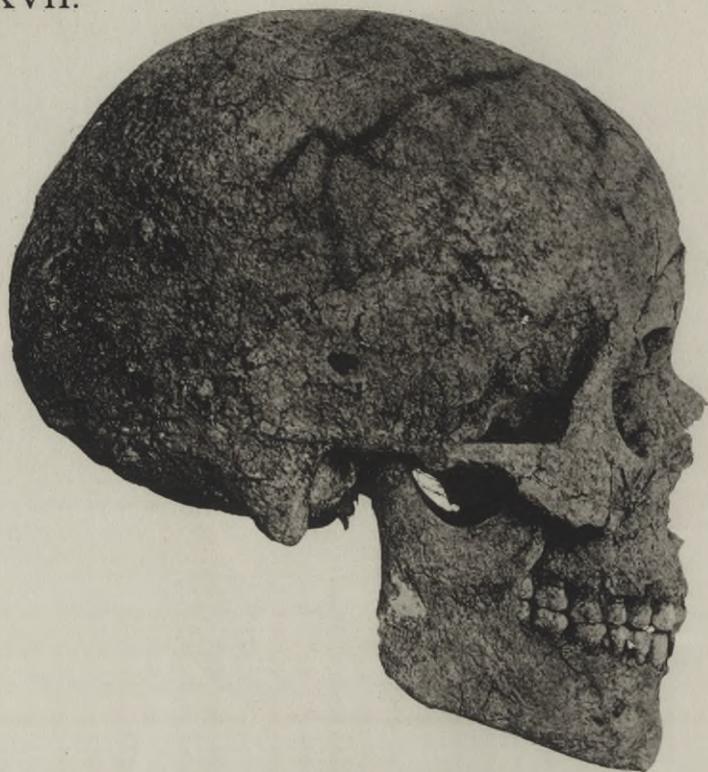
Schädel von Asine.

TAFEL XXXVI.



Protogeometrische Zeit.

TAFEL XXXVII.



33 FA.

Schädel von Asine.

TAFEL XXXVII.



Protogeometrische Zeit.

TAFEL XXXVIII.



34 FA.

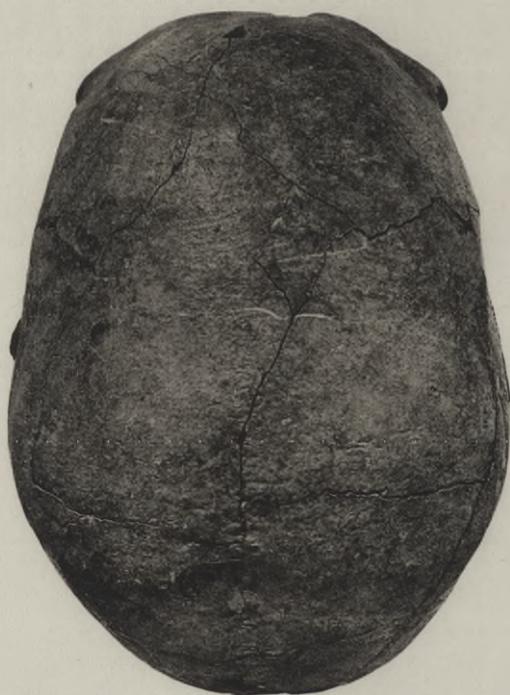
Schädel von Asine.

TAFEL XXXVIII.



Geometrische Zeit.

TAFEL XXXIX.



36 FA.

Schädel von Asine.

TAFEL XXXIX.



Hellenistische Zeit.

TAFEL XL.



37 FA.

Schädel von Asine.

Hellenistische Zeit.