

Bauelemente präislamischer Gräbertypen im Tibesti-Gebirge (Zentrale Ostsahara)

Die Feldbeobachtung zur vorliegenden Arbeit machte ich während eines einjährigen Aufenthaltes (1966/67) an der Außenstelle Bardai/Tibesti-Gebirge des Geomorphologischen Laboratoriums der Freien Universität Berlin¹. Von dieser Forschungsstation aus wurden hauptsächlich Feldforschungen mit geomorphologischen Fragestellungen im Tibesti-Gebirge und dessen Randbereichen betrieben. Eines der Hauptziele war die Aufhellung des quartären Klimaganges und dessen Einfluß auf die Oberflächen-gestaltung in den verschiedenen Höhenlagen (ca. zwischen 500 und 3200 m ü. d. M.) und bei unterschiedlichen petrographischen und strukturellen Ausgangspositionen (vornehmlich Schiefer, Sandstein und Basalt). In diesem Zusammenhang wurden vorgeschichtliche Funde als unmittelbare Klimazeugen, für Datierungszwecke und für die Beurteilung der Umweltbedingungen von großer Wichtigkeit.

Das Tibesti-Gebirge in der zentralen Ostsahara weist eine Reihe alter Grabtypen auf, die infolge ähnlicher Bauelemente auf Kulturverwandtschaft schließen lassen. Vergleiche mit bereits bekannten Grabformen des nordafrikanischen Raumes lassen ebenfalls Beziehungen vermuten.

Bisher sind aus Nordafrika noch keine vormetallzeitlichen Grabanlagen bekannt², und aus der Formenverwandtschaft ist zu schließen, daß auch die Gräber im Tibesti im allgemeinen nicht älter als metallzeitlich sind. Viele davon sind aber wenigstens präislamisch und den heute im Tibesti lebenden ethnischen Gruppen fremd.

Sie lassen sich eigentlich alle den in der Literatur bereits beschriebenen Formen der Steinkreise, Ardjem, Basinas und Chouchet unterordnen³, doch machen ihre teilweise sehr speziellen Ausprägungen eigene, deskriptive Bezeichnungen erforderlich.

Die vorliegende Untersuchung beschränkt sich räumlich auf Grabfunde im Norden, Nordwesten und im Zentrum des Tibesti-Massivs (cf. Fig. 1). Es wurden hauptsächlich drei Typen erfaßt:

1. Ringgräber.

Das sind kreisförmige Flachgräber, die vor allem auf den Ignimbritflächen von Gonoa (21° 17' N, 16° 53' E) vorkommen (cf. Fig. 9–14).

¹ Daß mir diese Möglichkeit geboten wurde, dafür sei vor allem Prof. J. Hövermann und Prof. K. H. Kaiser, aber auch der Freien Universität Berlin, dem Land Berlin und der Deutschen Forschungsgemeinschaft mein vorzüglicher Dank ausgesprochen. – Prof. K. H. Kaiser, Dr. H. J. Pachur, Dipl.-Geogr. H. G. Molle, cand. rer. nat. D. Busche, D. Luck und K. Sommer haben mir freundlicherweise eine Reihe von eigenen Beobachtungen, Fotos und persönlichen Aufzeichnungen überlassen. Im Gelände haben mir besonders die Herren

2. Kompaßgräber.

Sie sind als runde Flachgräber mit nadelartigem Zusatz in einer bestimmten Himmelsrichtung zu definieren und finden sich auf einer erhöhten Basaltfläche am Nordrand einer fossilen Endpfanne des Trockenflusses Enneri Bardagué (22° 52' N, 16° 40' E; siehe Fig. 1, 16, 19 und 20).

3. Straßengräber.

Sie sind als runde Tumuli mit straßenartigen Zusätzen gekennzeichnet und kommen verstreut in weiteren Teilen des Tibesti vor (cf. Fig. 23–28).

Weitere Formengruppen, die aber hier nicht näher berücksichtigt werden, sind:

4. Ardjem (Singular: Redjem).

Dabei handelt es sich um regellose Steinhäufen, die nicht immer Begräbnisstätten sein müssen, sondern auch Grenzmale, Richtpunkte etc. sein können (Fig. 2). Als Gräber haben sie im Inneren oft gut gebaute Totenkammern, teils über, teils unter der Erde. Der Tote kann aber auch lediglich mit Steinen bedeckt sein. Das ist stets dann zu erwarten, wenn der Leichnam schnell begraben wurde und nur vor Aasfressern geschützt werden sollte; derartige Fälle dürften zu allen Zeiten vorgekommen sein. Deshalb sind gerade die Ardjem zeitlich und kulturell besonders schwer einzuordnen. – Ein Redjem mit Steinkiste südlich von Bardai wurde von den einheimischen Tubu als „Sklavengrab“ bezeichnet. Noch erhaltene Sehnteile ließen es als relativ jung erscheinen.

5. Basinas.

Unter Basinas werden entwickeltere Tumulus-Formen verstanden, mit deutlich konzipiertem, architektonischem Bau, der äußerlich sichtbar ist. Nach dieser Definition lassen sich die Straßengräber unter die Basinas einreihen. Auch die Gräber mit birnenförmigem, gepflastertem Hof fallen eigentlich hierunter, sowie Grab 3 von der Basaltfläche (cf. Fig. 16 und 22), das eine typische Basina-Form mit zylindrischer Basis⁴ darstellt.

6. Chouchet (Singular: Choucha).

Das sind zylinderstumpfförmige Gräber, die im Tibesti im allgemeinen um 1 m hoch sind und 2 bis 8 m Durchmesser haben. Die senkrechten Außenmauern sind sorgfältig aus Bruchsteinen gesetzt. Das Innere ist – außer der rechteckigen Totenkammer aus großen Steinplatten,

D. Busche und J. Grunert kameradschaftlich zur Seite gestanden. Bei der Zeichnung der Textfiguren haben mir Frau E. Hofstetter und Herr H. K. G. Mahnke wertvolle Hilfe geleistet.

² Cf. Gsell 1914, Monod 1932, Reygasse 1950 sowie Hugot 1963.

³ Cf. besonders Camps 1961, dessen Terminologie – mit kleineren Abweichungen – hier übernommen wird.

⁴ Camps 1961.

in der der Tote in Hockerlage bestattet ist – mit feinerem Schutt ausgefüllt. Die Chouchet sind oben flach, und in der Mitte ihrer Plattform liegt gelegentlich ein kopf-

großer, besonderer Mittelpunktstein. Er kann fehlen oder auch durch mehrere Steine ersetzt sein. Nach G. Camps könnte letzteres ein Zeichen von Kollektivbestattung sein.

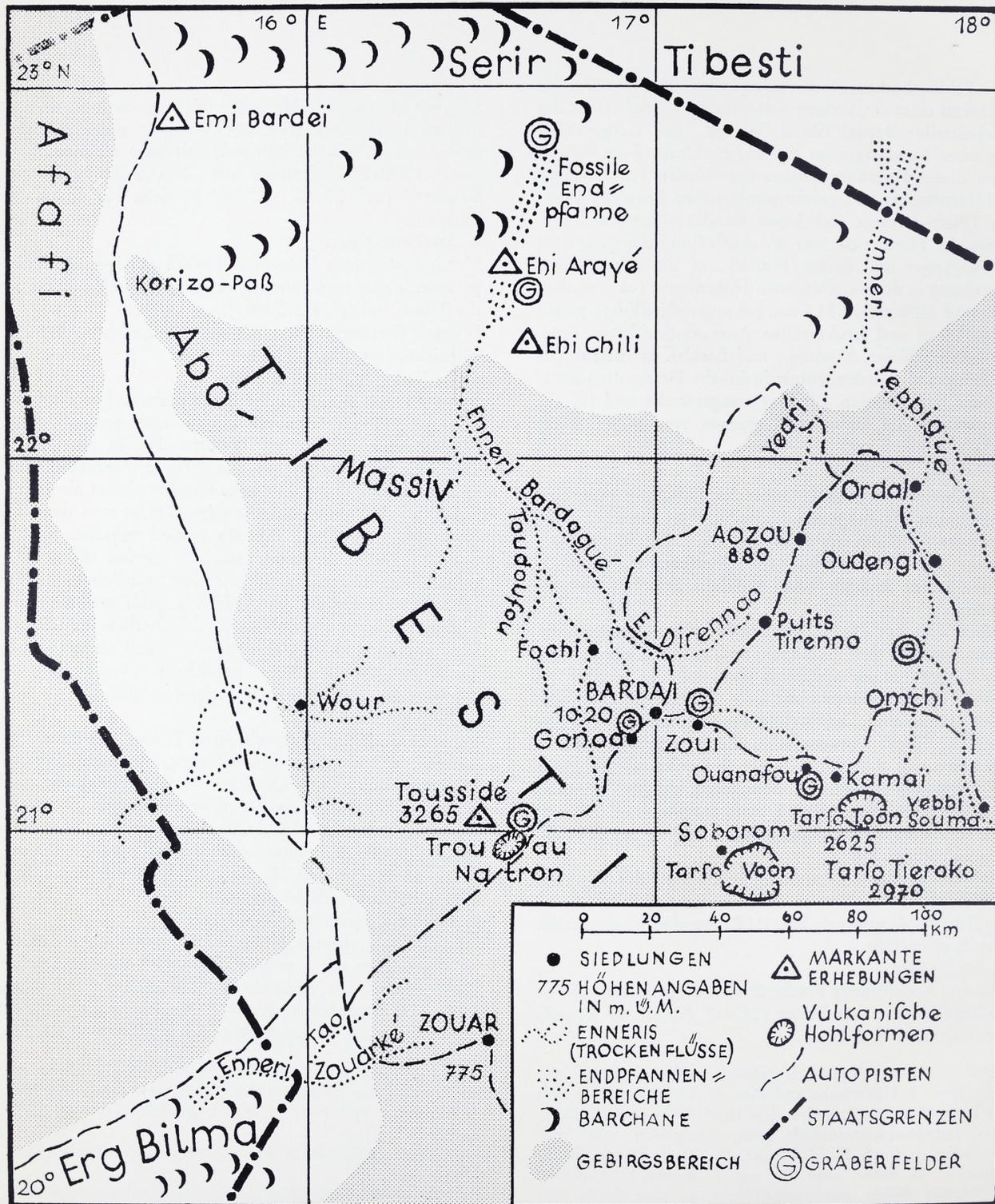


Fig. 1 Übersichtskarte zu den präislamischen Gräberfeldern im nordwestlichen und zentralen Tibesti-Gebirge.



Fig. 2 Redjem auf einem Terrassenrest von Mécheuf (nördliche Flugplatzebene von Bardai, am Enneri Dirennao). – Photo: B. Gabriel, Aug. 1967.

Der Chouchet-Typ, von dem allein bei Zoui über 500 Exemplare existieren (Fig. 3), ist in ganz Nordafrika weit verbreitet und gilt als präislamisch-berberisch – wie übrigens auch die Steinkreise, Ardjem und Basinas⁵.

R. Chudeau hat allerdings auch Chouchet in Mauretaniens gefunden⁶, worin mohammedanische Heilige des 19. Jahrhunderts bestattet waren; und G. Steindorff hat bei Aniba (Unternubien) Gräberfelder untersucht, die formenmäßig den Chouchet außerordentlich ähneln⁷; dort sind sie aber den C-Gruppen-Leuten zuzuordnen (etwa 1. Hälfte des 2. Jahrtausends v. Chr.). Steindorff nimmt an, daß in dieser Form möglicherweise ein hamitischer Urtyp vorliegt. G. Camps und J. P. Savary weisen aber wohl mit Recht darauf hin⁸, daß gerade zwischen den Chouchet Algeriens (Djebel Aurès) und denen der Sahara erhebliche Unterschiede bestehen und daß man die Bezeichnung „Choucha“ der algerischen Form vorbehalten sollte, die

durch besondere Höhe (2,5–3 m) und eine sichtbare, große Deckplatte gekennzeichnet ist.

7. Gräber mit birnenförmigem, gepflastertem Hof.

Dies ist ein Typ, der unter den Gräbern im Tibesti die größten Dimensionen erreicht, der aber in seiner Erscheinungsform sehr uneinheitlich ist. Er erinnert an die Gräber mit gepflasterten Höfen im Hoggar, die von M. Reygasse als besonders alt angesehen werden⁹. Im Fadnoun (Nordost-Tassili) sind sie häufig, aber ohne die typische Spitze oder den Weg nach Osten¹⁰. Um eine solche Anlage dürfte es sich bei dem von A. Kronenberg abgebildeten Grab¹¹ in der Nähe von Udenger (ca. 10 km südwestlich von Gonoa/Tibesti) handeln.

Auf Pedimentflächen auf der Südwestseite des Ehi Arayé am Nordrand des Tibesti-Gebirges fanden H. J. Pachur und K. Sommer nach mündlicher Mitteilung solche Gräber. Sie hatten oben abgeflachte Rundtumuli und mit Steinplatten belegte Höfe, die von Steinreihen gesäumt

⁵ Cf. i.a. Camps 1961.

⁶ Chudeau 1920.

⁷ Steindorff 1935.

⁸ Camps 1961; Savary 1966.

⁹ Reygasse 1950.

¹⁰ Savary 1966.

¹¹ Kronenberg 1958, Tab. XVI.



Fig. 3 Teil des Chouchet-Gräberfeldes von Zoui bei Bardai. – Photo: K. H. Kaiser, Dez. 1966.

waren und nach Osten hin in eine lange Spitze ausliefen; in mehreren Fällen lief diese Spitze genau auf einen weiteren, in geringem Abstand gelegenen kleinen Tumulus zu (Fig. 4). Die Entfernung vom Westrand des Hofes bis zum östlichen Tumulus betrug zwischen 30 und 65 m.

Von H. G. Molle (mündliche Mitteilung) wurden südlich von Bardai und bei Ouanafou ähnliche Steinanordnungen mit Längsdurchmessern bis zu 50 m beobachtet. Anstelle der Spitze hatten sie jedoch einen breiten Zugang im Osten (Fig. 5).

8. Sonstige grabähnliche Steinsetzungen.

Es gibt schließlich noch verschiedene Steinsetzungen, deren Zweck unbekannt ist, die jedenfalls nicht mit Sicherheit als Gräber angesehen werden können. Manche sind wohl als alte Rundspeicher, Hausreste oder Tierställe zu deuten. Es gibt aber auch Formen, die offensichtlich einen kultischen Zweck hatten. So wurden in der Umgebung von Gonoa einige runde, aus Schottern gebaute Plattformen von etwa 1 m Höhe und bis 12 m Durchmesser gefunden, die teilweise stufenartige Aufgänge (cf. Fig. 6 und 7) oder kleine, aufgesetzte Steinhügel hatten. Letztere Form erwähnt schon L. Voinot¹² aus dem Hoggar. Dort waren es Gräber, und er fand darin zwei Hockerbestatungen ohne weitere Beigaben.

Von allen diesen genannten Formen sind die rezenten Tubu-Gräberfelder leicht zu unterscheiden. Diese bestehen aus dicht aneinandergereihten, flachen, ovalen Steinhügeln (Fig. 8), oft mit hochgestelltem Stein am Kopfende (in Mekka-Richtung) sowie zu Füßen¹³, in denen die Toten langgestreckt begraben sind. Die Gräberfelder liegen meistens auf erhöhten Flächen oder sanften Abhängen in der Nähe der Siedlungen, wo der Untergrund zur Eintiefung der Totengruben weich genug ist.

Daß die eingangs beschriebenen Grabtypen tatsächlich präislamisch sind, ersieht man nicht nur daraus, daß sie den heutigen Tubus fremd sind. Nur in Sagen und Legenden ist noch von ihnen die Rede. Die Gräberfelder von Zoui gelten als Überreste einer großen Schlacht mit den „Naserá“, den Weißen aus dem Norden¹⁴. Kronenberg gibt die Erzählung eines Tubu (= Teda) wieder: „Vor Mohammed wurden die Toten in einem Loch, das wie ein Brunnen gemacht wurde, bestattet . . . Für sie war Gott die Sonne . . . Die Gebete wurden an . . . die Mor-

¹² Voinot 1908.

¹³ Cf. Kronenberg 1958.

¹⁴ Cf. auch Dalloni 1936.

gen- und Abendsonne verrichtet... Seit Mohammed haben die Teda die richtige Bestattungsform angenommen...“

Den Gräbern fehlen auch die für den Islam typischen Kopfsteine (chouahed) und Gebetsnischen (m'sella), außerdem sind sie nicht nach Mekka ausgerichtet, und schließlich – als wesentlichstes Merkmal – sind in ihnen die Toten in Hockerlage bestattet. Allerdings wird für die Islamisierung des Tibesti erst die Zeit um 1800 angenommen¹⁵.

bedeckt. Diese bestehen größtenteils aus geschliffenen oder zugeschlagenen Ignimbritplatten von 15 bis 20 cm Dicke. Wenn es mehrere sind, liegen sie entweder fugenlos neben- oder aber zwiebelschalenartig übereinander.

Ein Teil der Gräber ist möglicherweise auch mit pfropfenartigen Ignimbritblöcken (Fig. 12: B, C, D, G) verschlossen gewesen. Dies läßt sich deshalb nicht mehr genau feststellen, weil die Gräber (auf dem näher untersuchten Feld – Fig. 9:B) alle geöffnet sind und die Bauteile nur noch in ganz wenigen Fällen in situ liegen. Ein mit einem solchen Pfropfen verschlossenes Loch wurde nicht angetroffen, jedoch liegt er bei den meisten in nicht allzu weiter Entfernung davon.

Möglicherweise dienten sie auch als Mittelpunktsteine über den Deckplatten, oder es handelt sich um die am Stück

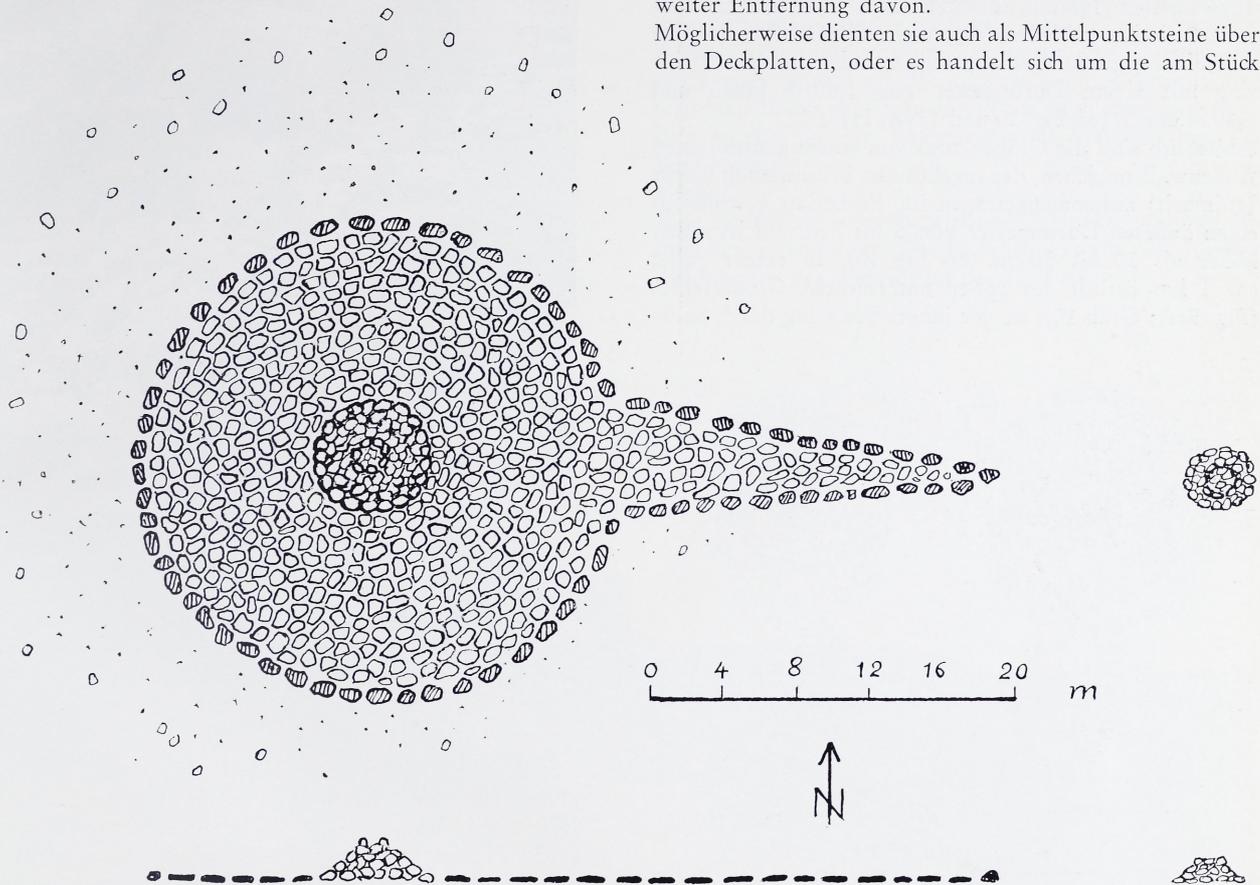


Fig. 4 Gräber auf Pedimentflächen am Ehi Arayé. Der mit Steinplatten gepflasterte und von Steinreihen gesäumte, birnenförmige Hof hat eine nadelartige Ausbuchtung nach Osten (vergleichbar den Nadeln der Kompaßgräber!). Die Spitze läuft auf einen weiteren kleinen Tumulus zu. – Nach H. J. Pachur und K. Sommer (mündl. Mitt.).

Die Ringgräber

Auf den Ignimbritflächen bei Gonoa (cf. Fig. 1 und 9) gibt es eine Reihe von Flachgräbern, bei denen die Totengrube birnenförmig in den fast kreideweichen Ignimbrit eingelassen ist (Fig. 10 und 11). Der Tote ist in den beobachteten Fällen in sitzender Hockerlage bestattet und die Öffnung der Grube mit einer oder mehreren Steinplatten

herausgemeißelten Lochteile. Dafür spricht, daß sie aus dem anstehenden Ignimbrit sind und daß zumeist die flache Basis der halbkugel- oder konusförmigen Stücke unbearbeitet ist, während der übrige Teil Schlag- oder Schleifspuren aufweist.

Oft ist allerdings festzustellen, daß die Pfropfen gar nicht in das Grabloch passen, neben dem sie liegen. So hat beispielsweise bei Grab 1 (cf. Fig. 9:B) das Loch einen Halsdurchmesser von 70 cm, der Pfropfen (Fig. 12:B) einen größten Durchmesser von 65 cm; er würde also hinein-

¹⁵ Kronenberg 1958.

fallen. Oder bei Grab 7 ist der Lochhals 55 cm breit, der Konus (Fig. 12:G) hat jedoch einen geringsten Durchmesser von 65 cm, er wäre somit als Verschuß viel zu groß und kann auch nicht aus diesem Loch herausgemeißelt worden sein. Zudem erscheint es technisch kaum möglich, ein Grabloch durch solche Pfropfen und zusätzlich noch durch die beschriebenen Deckschalen zu verschließen, da die Pfropfen in vielen Fällen zu hoch über das Loch hinausragen würden. Somit muß die Funktion dieser als Pfropfen bezeichneten Bauteile ungeklärt bleiben.

Um das Grabloch herum liegt ein Ring von sichelförmig zugerichteten Ignimbritblöcken. Die einzelnen „Sichelsteine“ sind verschieden lang, meist bilden vier bis sechs verschieden große Kreisabschnitte einen solchen Steinring mit einem Durchmesser von 1,60 m innen und 2,40 m außen (cf. Fig. 10 und 12: A, H).

Schließlich sind die Gräber noch von einem geschlossenen Außenwall umgeben, der regellos aus Bruchsteinen (meist Ignimbrit) zusammengetragen ist. Er besitzt gewöhnlich einen äußeren Durchmesser von 5 bis 7 m und ist selten höher als 30 bis 50 cm (cf. Fig. 10). In einem Falle, ca. 1 km östlich des näher untersuchten Gräberfeldes (Fig. 9: A; Grab 10), ist der innere Steinring durch hoch-

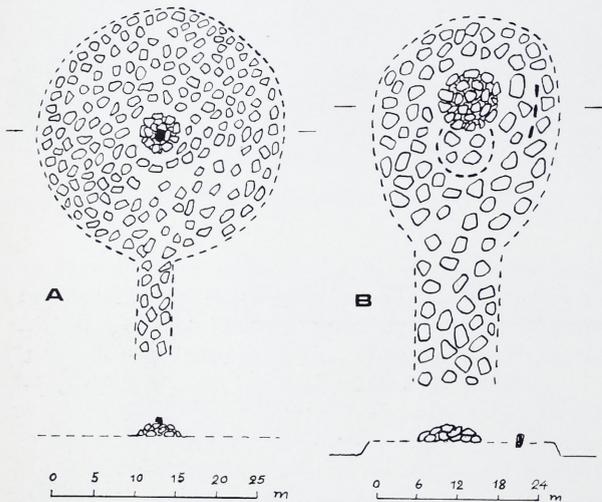


Fig. 5 Grundriß- und Profildarstellungen von birnenförmigen Grabanlagen. (Die Profile sind zweifach überhöht.) Nach H. G. Molle (mündl. Mitt.).

A. Die Anlage befindet sich – in Verbindung mit zwei bis drei weiteren dieser Art – am Enneri Dougouei, wenige Kilometer südlich von Bardai. Ein Mittelpunktstein überragt den Hügel im Zentrum. Der Kreis ringsherum mit einem Durchmesser von ca. 30 m und der 15 m lange Zugang sind mit Gesteinsplatten gepflastert.

B. Mehrere solche oder ähnliche Anlagen kommen auf einer Terrassenfläche zwischen Ouanafou und Kamai vor. Die birnenförmige Grundrißfläche ist mit flachen Geröllen ausgelegt. Vor dem 1,20 m hohen Hügel ist ein Halbkreis von aufrecht gestellten Schottern gebildet und seitlich davon eine kleine Mauer von 5 bis 6 aufgerichteten größeren Steinen. Um die ganze Anlage herum sind die Gerölle abgesehen.



Fig. 6 Stufenartiger Aufgang zu einer runden Plattform von ca. 8 m Durchmesser (cf. Fig. 7). Drei Stufen sind erkennbar. Links davor befindet sich eine Steinpflasterung. Der größte Teil der Gesteinsblöcke besteht aus Ignimbrit. Etwa im Zentrum der Plattform (im Bild nicht mehr sichtbar) liegt jedoch ein ca. 50 cm hoher Basaltblock, der eine Felsgravur – ein vierbeiniges Tier – trägt. Blick von Nordwesten. – Photo: B. Gabriel, Nov. 1966.

gestellte, bearbeitete Ignimbritplatten ersetzt. Die Deckplatte, 90 × 65 × 20 cm groß, besteht hier aus Sandstein (Fig. 13, 14 und 29). Um sie herum sind zunächst vier große Platten fast senkrecht (55 cm hoch) aufgerichtet, um die sich ein zweiter Ring von fünf Platten herumlegt; sie sind leicht schräg nach außen geneigt und nur 30 cm hoch. Diese Ringsteine sind gegeneinander mit flachen Gesteinsbrocken verkeilt. Einschließlich des Außenwalles hat die Anlage einen Durchmesser von 3,20 m.

Über und um den sitzenden Toten, dessen Schädeldach sich in 50 cm Tiefe befindet (Fig. 15), ist in der Grube eine Schotterpackung von kleinen Quarzkieseln und bis zu kopfgroßen, kantigen Basalt-, Ignimbrit- und Sandsteinbrocken angelegt.

Die einzelnen Gräber auf dem näher untersuchten Feld bei Gonoa (Fig. 9: B) sind folgendermaßen charakterisiert.

Grab 1

Eine zwiebelschalenförmige Bedeckung des Loches mit geschliffenen Ignimbritplatten ist teilweise noch in situ er-

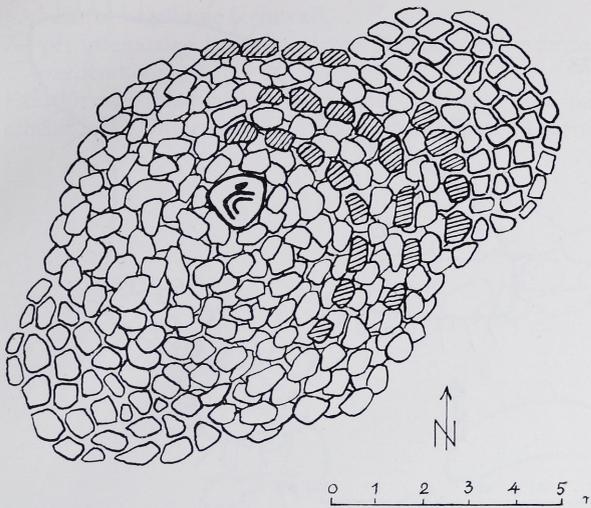


Fig. 7 Mutmaßliche Kultstätte bei Gonoa (cf. Fig. 6). – Die Anlage ist etwa 1 m hoch und hat von Nordosten her einen treppenartigen Aufgang (durch Schrägschraffuren gekennzeichnet) sowie im Südwesten und Nordosten jeweils eine Art gepflasterten Vorhof. Etwa im Zentrum befindet sich ein großer Basaltblock mit einer Tierdarstellung. Ursprünglich verlief die Treppe möglicherweise ganz um die Anlage herum und ist jetzt verstürzt.

halten. Der innere Steinring ist gut ausgeprägt, aber nur lückenhaft vorhanden. Ein Pfropfen liegt daneben (Fig. 12:B). Der Halsdurchmesser des mit Schutt gefüllten Loches beträgt 70 cm, die Dicke der unteren Deckschale 17 cm, die der oberen 20 cm.

Grab 2

Eine Deckschale und ein innerer Steinring sind vorhanden, aber zum Teil nicht mehr in ihrer ursprünglichen Lage. Das Loch ist verfüllt; der Halsdurchmesser beträgt 75 cm. Der Durchmesser des Steinringes läßt sich mit 2,40 m außen und 1,60 m innen angeben.

Grab 3

Hier sind nur wenige bearbeitete Bauteile vorhanden, zwei Sichelsteine und ein Pfropfen (Fig. 12:C). Auch der Außenwall ist nur schwach ausgeprägt. Der Durchmesser des Loches beträgt an der engsten Stelle 40 cm, an der weitesten 50 cm, die Tiefe nur 45 cm. Möglicherweise handelt es sich um ein unfertiges oder vielleicht um ein Kindergrab.

Grab 4

Eine Deckschale ist vorhanden, der Steinring verbirgt sich offenbar unter Schutt. Das Loch ist verspült, der Außendurchmesser des Steinwalles beträgt 5 m.



Fig. 8 Rezenten Tubu-Gräberfeld bei Bardai. – Photo: B. Gabriel, Mai 1967.

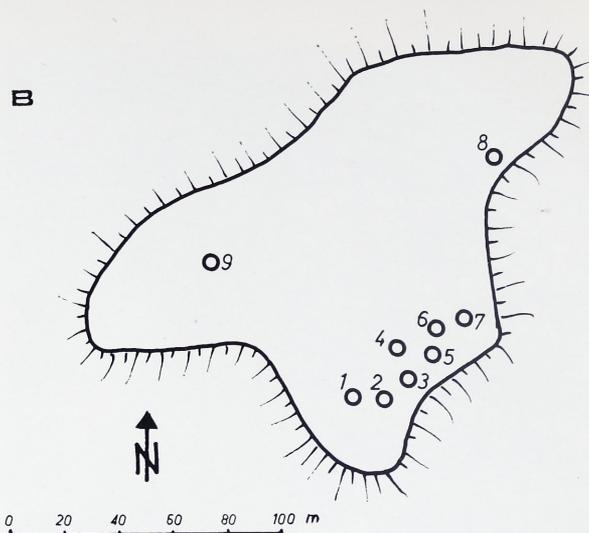
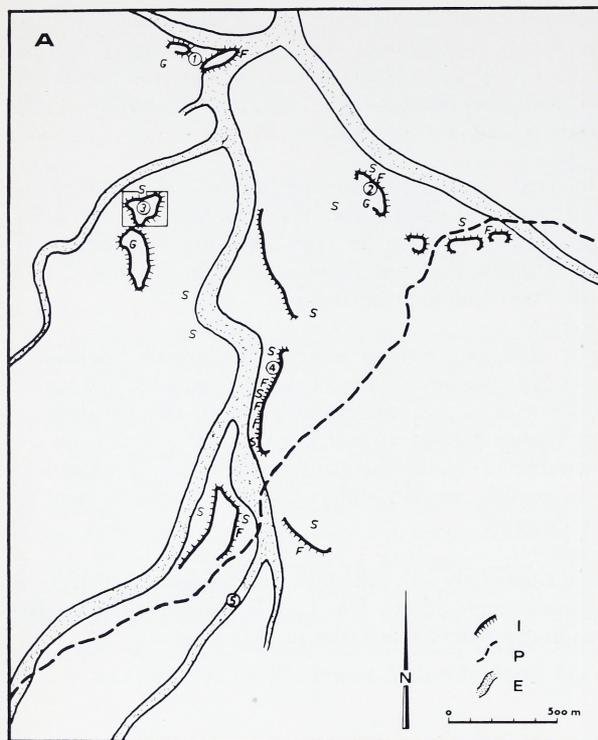


Fig. 9 Gräberfeld bei Gonoa (21° 17' N, 16° 55' E).

A. Übersichtsskizze. 1 = Kultstätte, 2 = Ringgrab Nr. 10, 3 = Ringgräberfeld (cf. B), 4 = „Mann von Gonoa“ (Felsgrube), 5 = Wasserstelle, S = Siedlungsreste, F = Felsgravuren, G = Gräber, I = Ignimbrit-Steilwände, P = Piste Bardai-Zouar, E = Enneri (Wadi).

B. Lageplan der Ringgräber 1 bis 9 auf einer Ignimbritfläche (cf. A, 3).

Grab 5

Eine Deckschale und ein Pfropfen (Fig. 12:D) sind erhalten. Der Steinring ist verschüttet und das Loch verspült. Der Durchmesser des Außenwalles beträgt hier ebenfalls 5 m.

Grab 6

Eine große Deckplatte ist vorhanden (Fig. 12:E, F). Der Ring dürfte unter Schutt verborgen sein. Das Loch ist bis ca. 50 cm unter der Oberfläche leer. In der Schuttfüllung wurden weitere 30 cm aufgegraben, ohne daß der feste Untergrund (oder irgendwelche Funde) zum Vorschein kamen. Der Halsdurchmesser des Loches beträgt 65 cm. Der Wall, der wiederum einen Außendurchmesser von ca. 5 m aufweist, ist hier besonders stark ausgeprägt.

Grab 7

Viele, sehr gut gearbeitete Deck- und Sichelsteine (Fig. 12:H) und ein Pfropfen in Form eines Kegelstumpfes (Fig. 12:G) mit einem kleinen Wulst an der Basis, oben leicht konkav, sind in sekundärer Lagerung vorhanden. Der Halsdurchmesser des Loches beträgt 55 cm, der größte Durchmesser 70 cm und die Tiefe ebenso 70 cm.

Grab 8

Das leere Loch ist besonders sauber und gleichmäßig gearbeitet, jedoch nicht birnenförmig, sondern zylindrisch, mit einem Durchmesser von 50 cm und einer Tiefe von 40 cm. Eine runde Deckplatte von 48 cm Durchmesser und 15 cm Dicke ist vorhanden, sonst aber keine weiteren bearbeiteten Bauteile. Auch von einem Wall ist nicht viel zu sehen. Möglicherweise ist es – wie Grab 3 – als

unfertiges oder Kindergrab zu deuten oder aber überhaupt nicht als Grab, sondern als einfacher Speicher, wie er auch in anderen Gegenden des Tibesti-Gebirges (beispielsweise bei Fochi und am Enneri Dirennao) beobachtet wurde. Dort waren Speicherlöcher dieser Größenordnung in kreideweiche Seablagerungen eingelassen und mit Deckplatten verschlossen.

Grab 9 (Fig. 11)

Die Anlage mit Zwiebeldeckschalen, Steinring und Pfropfen ist besonders gut erhalten. Der Wall, hier aus schräg nach außen aufgestellten Ignimbritplatten bestehend, hat einen Außendurchmesser von 7 m. Der größte Durchmesser des Loches beträgt 80 cm, die Tiefe 65 bis 70 cm. Daher ist vielleicht bei diesem Grab eher an eine liegende Hockerbestattung wie in den „Pan-Gräbern“ Unter-nubiens¹⁶ zu denken. Der Pfropfen ist unregelmäßig, er hat eine ovale Basis von 60 und 70 cm Achsenlängen und eine Höhe von 50 cm. Ringsum verstreut finden sich besonders viele menschliche Knochenreste.

Zusammenfassend kann man als formale Elemente der Ringgräber von Gonoa erkennen:

1. runde Flachgrabanlage,
2. Hockerbestattung in birnenförmigen Höhlungen im Zentrum,
3. Steinpackung um und über den Toten,
4. Deckplattenabschluß des Totenloches,
5. sorgfältig gesetzter innerer Steinring um das Totenloch,

¹⁶ Bietak 1966.

6. äußerer regelloser Steinwall,
 7. pfropfenartige Bauteile, deren Zweck nicht ermittelt werden konnte.
- Kreisförmige Flachgrabanlagen, aber teilweise doch mit erheblichen Unterschieden, beschreiben unter anderen

V. Carton, L. Frobenius und G. Camps aus den Atlasländern¹⁷. Carton traf die Ringgräber in Tunesien nie in Nekropolen an, sondern immer isoliert oder vermischt mit anderen Typen. Andererseits wird von verschiedenen Autoren immer wieder auf die Rätselhaftigkeit von Stein-

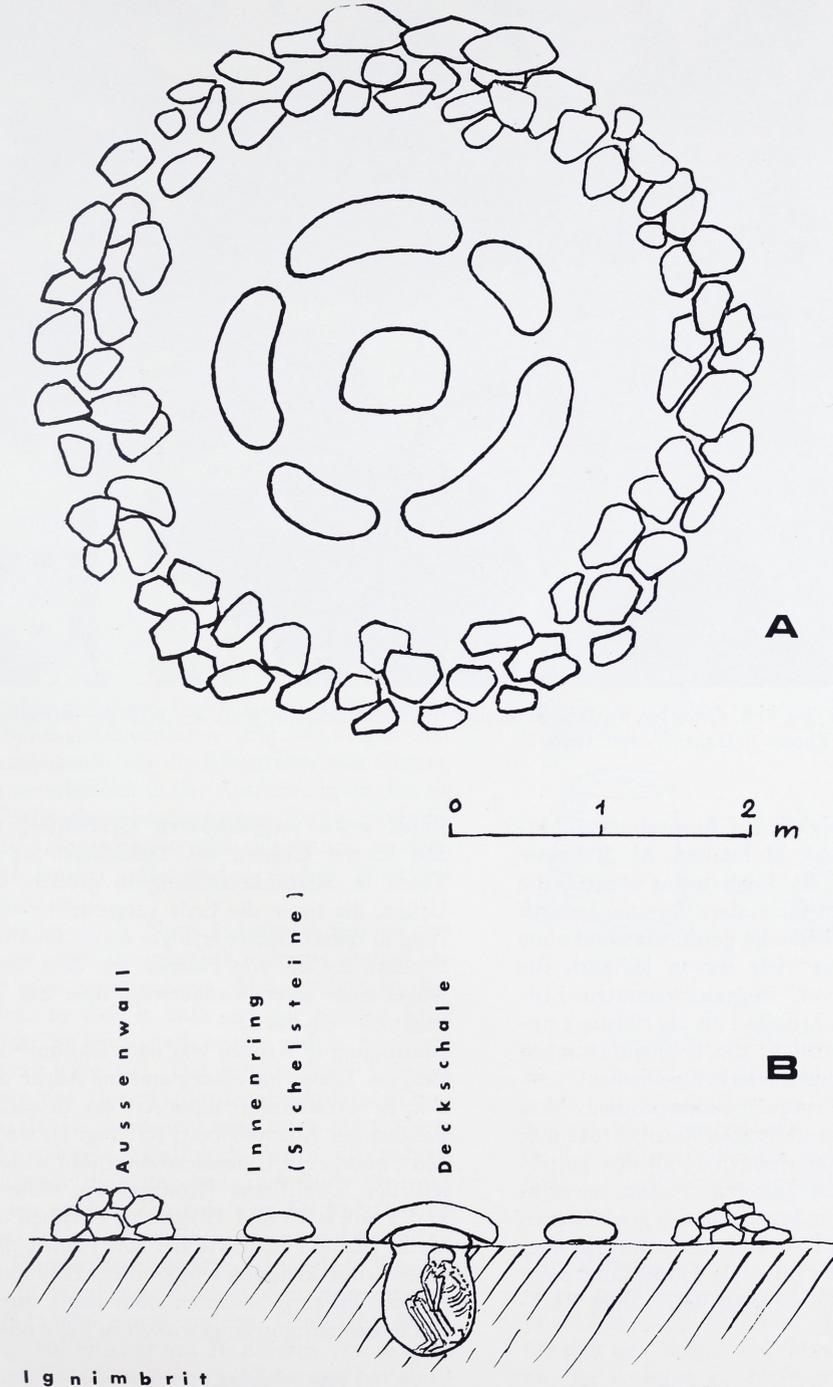


Fig. 10 Grundriß (A) und Profil (B) eines Ringgrabes von Gonoa.

¹⁷ Carton 1897; Frobenius 1916; Camps 1961.



Fig. 11 Ringgrab von Gonoa (Fig 9: B, Grab Nr. 9). Der Innenring ist in situ sichtbar, links im Bild der Pfropfen und verstreut Teile der Schalenbedeckung. – Photo: B. Gabriel, Nov. 1966.

kreisen und deren Unergiebigkeit bei Ausgrabungen hingewiesen, so von Th. Monod, M. Dalloni, M. Reygasse und auch von G. Camps¹⁸. St. Gsell meint sogar¹⁹, die Grabkreise seien von solchen für andere Zwecke dadurch zu unterscheiden, daß sie vollständig geschlossen und ohne Zugang seien. Auch hält er viele davon lediglich für übriggebliebene Fußringe von weggeschwemmten Erdtumuli. Erst später seien die Erdhügel als überflüssig empfunden und weggelassen worden; die Steineinfassungen seien somit allein als Bauelement erhalten geblieben. Dieser Ansicht hat schon Camps²⁰ widersprochen. Man kann ihr auch für das Tibesti nicht zustimmen. Erdtumuli sind in vielen Fällen aus Materialmangel an den betreffenden Stellen nicht möglich gewesen; zudem erscheint die Ringform von Gonoa mit Innenring aus geschliffenen Bauteilen und mit Steinwall so vollendet, daß sie eher als ursprüngliche Konzeption oder als Höhepunkt einer Entwicklung denn als übriggebliebenes Relikt oder Rudiment angesehen werden muß.

Einen etwa vergleichbaren Grabunterbau besaßen die Sao in der Gegend des Tschadsees. Sie begruben ihre Toten in Sitzhockerstellung in großen, birnenförmigen Urnen, die sie in die Erde versenkten. – Ihre Zuwanderung in dieses Gebiet erfolgte wahrscheinlich im 10. Jahrhundert n. Chr. von Norden aus dem Vorderen Orient, wobei einer ihrer Wanderwege über das Tibesti-Gebirge gegangen sein dürfte²¹.

Beerdigung in Krügen war nach Dalloni²² noch in neuerer Zeit im Touat, im Ahnet und im Adrar der Ifoghas üblich. Er parallelisiert diese Art der Bestattung mit seinen Funden bei Aozou/Tibesti (cf. Fig. 1), wo die Leichen in den Chouchet in Ledersäcke eingenäht waren. – Im Grab 4 auf der Basaltfläche (Kompaßtyp, siehe dort, Fig. 8: B und 9 sowie 18 und 19) gab es zwischen der Kiesfüllung kleine dünne Fäden wie tierische Haare, die ebenso Reste einer Fellumkleidung sein können. Eine Reihe von afrikanischen Völkern bestatten noch heute ihre Verstorbenen in Hockerstellung, eingewickelt in Felle oder Tücher²³.

¹⁸ Monod 1932; Dalloni 1936; Reygasse 1950; Camps 1961.

¹⁹ Gsell 1929.

²⁰ Camps 1961.

²¹ Lebeuf / Detourbet 1950.

²² Dalloni 1936.

²³ Küsters 1919–20.

In Leder oder Stoffe eingehüllt sind auch die Leichen in den Pan-Gräbern Unternubiens²⁴ gewesen. Überhaupt bieten die Pan-Gräber etwa aus der Zeit zwischen dem Mittleren und dem Neuen Reich (Anfang bis Mitte des 2. Jahrtausends v. Chr.) einige interessante Parallelen. Die kleinen Friedhöfe bestehen aus Gräbern mit einer runden Grabgrube bis über 1 m Tiefe innerhalb lose gelegter Steinkreise (nur ein Ring pro Grab, der gelegentlich auch fehlen kann) mit Durchmessern um 2 und bis 6,50 m. Die Toten sind immer liegend in rechtsseitiger Hockerlage bestattet, über ihnen befindet sich eine schützende Steinlage. Nach Bietak²⁵ waren die Träger dieser Pan-Gräber-Kultur Wüstennomaden, deren Heimat allerdings in der Nubischen Wüste (östlich des Nils) gesucht werden muß. Zudem sind die Unterschiede zu den Ringgräbern von Gonoa wohl doch zu schwerwiegend, als daß man an einen direkten Zusammenhang denken könnte.

Ob die Gräber von Gonoa mit den an den Ignimbritsteilwänden der dortigen Enneris (= Wadis) massenhaft vorkommenden Felsgravuren verschiedener Stilepochen²⁶ oder mit den zahlreichen und vielfach wohl neolithisch zu datierenden anderen Kulturhinterlassenschaften auf den Terrassenflächen (Hausreste, Keramik, Artefakte, etc.) zeitlich zu verknüpfen sind, ist ungewiß. Nach H. J. Hugot²⁷ sollen ja Hirten mit großen Rinderherden immerhin noch lange nach Christi Geburt die ausgehenden Täler der Sahara-Gebirge bevölkert und ihre Spuren unter anderem in Form von großen Gräberfeldern hinterlassen haben.

Die Kompaßgräber

Die Kompaßgräber auf einer Basaltfläche am Nordrand einer fossilen Bardagué-Endpfanne (Fig. 16) zeigen fast die gleichen Bauelemente wie die Ringgräber von Gonoa, jedoch weichen sie erheblich in der Ausführung ab. Da sie auf der Oberfläche eines Basaltstromes liegen, sind die Totengruben nicht eingeschliffen oder eingehauen, sondern sie sind lediglich in den auflagernden, groben Verwitterungsschutt eingelassen.

Bei einem Grab (Fig. 16:B, Num. 4) befindet sich um den Toten herum, der wohl ursprünglich aufrecht sitzend bestattet wurde, eine Steinpackung. Das Skelett ist zusammengesunken, so daß es halb auf der rechten Seite liegt. Das Gesicht ist leicht nach unten und in Nordost-Richtung gewandt (Fig. 17). Die Schädeldecke befindet sich 40 cm unter der Unterkante der Deckplatte. Diese besteht aus Basalt, ist rund-oval und etwa 60 × 70 cm groß. Neben ihr steht ein Basaltblock, der ca. 20 cm hoch als Mittelpunktstein die Umgebung erheblich überragt (Fig. 18). Um ein solches Zentrum von Deckplatte und Mittelpunktstein ist im allgemeinen ein innerer Steinring von 3 bis 4 m Durchmesser gesetzt. Bei Grab 4 (Fig. 19) besteht er aus 17 länglichen Blöcken. Sein Durchmesser beträgt ca. 3,25 m. Bei einem anderen Grab (Fig. 16:B, Num. 7 und Fig. 20) wird er aus 26 Blöcken von je etwa 50 cm Länge und bis 40 cm Breite gebildet und hat einen Gesamtdurchmesser von ca. 4 m.

Um diesen inneren, geschlossenen Steinring liegt im Abstand von 10 bis 20 cm (Grab 4), resp. ca. 50 cm (Grab 7) ein zweiter Kreis aus kleineren Steinen, der aber in den beobachteten Fällen immer etwa in dieselbe Himmelsrichtung, nach Ost-südosten (ca. N 115°–120° E), in einen Pfeil oder eine Nadel ausläuft. Die Nadel hat (bei Grab 4) beim Verlassen des inneren Steinrings eine größte Breite von 135 cm, in 1 m Entfernung noch 56 cm, in 2 m Entfernung 30 cm, in 3 m Entfernung 25 cm und schließlich am Ende, in 4,20 m Entfernung vom Innenring, 22 cm. – Die Nadel von Grab 7 ist 4,25 m lang; sie hat bei Verlassen des inneren Steinrings eine größte Breite von 175 cm, in 1 m Entfernung noch 42 cm, in 2 m noch 38 cm und in 3 m schließlich 35 cm (cf. Fig. 20).

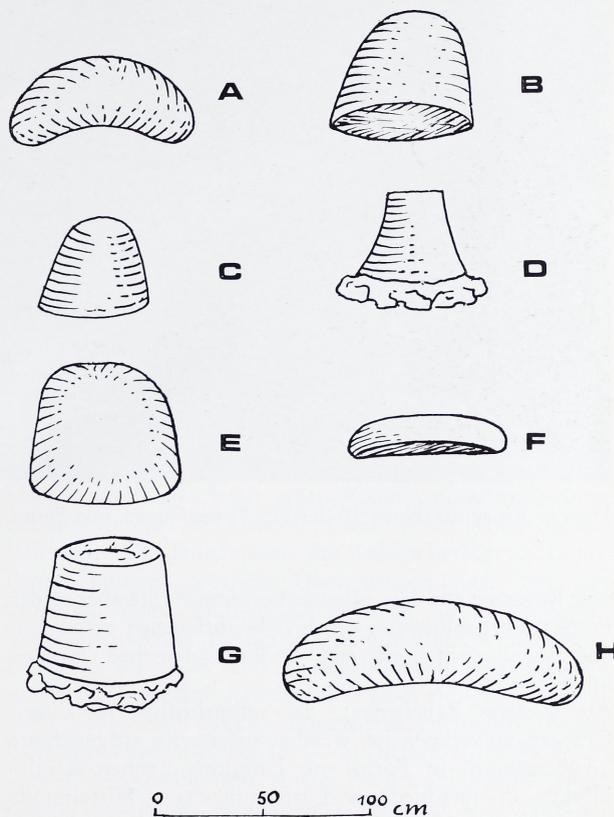


Fig. 12 Bauteile von Ringgräbern bei Gonoa.

A = Sichelstein von Grab 1, B = Pfropfen von Grab 1, C = Pfropfen von Grab 3, D = Pfropfen von Grab 5, E = Deckschale von Grab 6 (Aufsicht), F = dto. (Seitenansicht), G = Pfropfen von Grab 7, H = Sichelstein von Grab 7.

Um Mittelpunktstein, Innenring und Nadelkreis herum ist ein regelloser Steinwall errichtet, ca. 20 bis 30 cm hoch und 60 cm breit. Er ist an der Stelle, wo die Nadel nach Ost-südosten zeigt, unterbrochen. Dies erinnert entfernt an die Anlagen in Hufeisenform (Öffnung dort meist ebenfalls nach Osten), von denen Gautier, Voinot, Monod

²⁴ „Pfannengräber“; Bietak 1966. ²⁵ Bietak 1966.

²⁶ Cf. Huard / Lopatinski 1962. ²⁷ Hugot 1963.



Fig. 13 Ringgrab (Num. 10 der Fig. 9) bei Gonoa, von Süden gesehen. – Photo: B. Gabriel, Nov. 1966.

und Reygasse aus dem Hoggar berichten²⁸, die aber in der Form oft erheblich von den hier beschriebenen abweichen und wohl auch nicht als Gräber angesehen werden können.

Als weiteres Bauelement, das offensichtlich zu diesen Gräbern zu rechnen ist, wurden stelenartig aufgerichtete „Außensteine“ in Form von länglichen, rohen Basaltblöcken in verschiedener Entfernung vom Mittelpunkt der Gräber, in abweichender Richtung und in ungleicher Anzahl pro Grab festgestellt. Über den Sinn solcher besonderen Steine läßt sich mit Sicherheit nichts sagen, doch können ethnographische Parallelen aus dem heutigen Afrika vielleicht Hinweise geben, in welcher Richtung die Motivation zu suchen ist. Bei einigen Völkern der Somali-Halbinsel wird ein besonderer Stein dort aufgestellt, wo sich der Kopf des Toten befindet. Er könnte hier dem Mittelpunktstein entsprechen. Bei anderen Völkern erhalten nur verheiratete Männer einen solchen Stein. Oft wird eine ganze Familienchronik mit solchen hochgestellten Steinen erzählt: Ein Stein (in der Mitte) versinnbildlicht den Mann selber, die anderen seine

Frauen. Bei den Somal, Galla und Danakil bedeuten die deutlich hervorragenden Steine die Zahl der durch den Verstorbenen erschlagenen Feinde²⁹.

Vermessen wurden auf dem Gräberfeld auf der Basaltfläche (Fig. 16:B) folgende Außensteine (Richtungs- und Entfernungsangabe jeweils vom Grabmittelpunkt aus):

Für Grab 4 (Kompaßgrab, Fig. 19):

Außenstein I: 325° (NW),
Entfernung 10,5 m, Höhe 40 cm;

Außenstein II: 115° (ESE),
Entfernung 16 m, Höhe 35 cm;

Außenstein III: 145° (SE),
Entfernung 16,5 m, Höhe 40 cm.

Für Grab 5 (Ringgrab, Fig. 21):

Außenstein I: 200° (SSW),
Entfernung 3,5 m, Höhe 40 cm;

Außenstein II: 40° (NE),
Entfernung 7 m, Höhe 50 cm.

Für Grab 7 (Kompaßgrab, Fig. 20):

Außenstein I: 305° (NW), Entfernung 18 m;
Außenstein II: 245° (WSW), Entfernung 10 m;

²⁸ Gautier 1907; Voinot 1908; Monod 1932; Reygasse 1950.

²⁹ Küsters 1919–20.

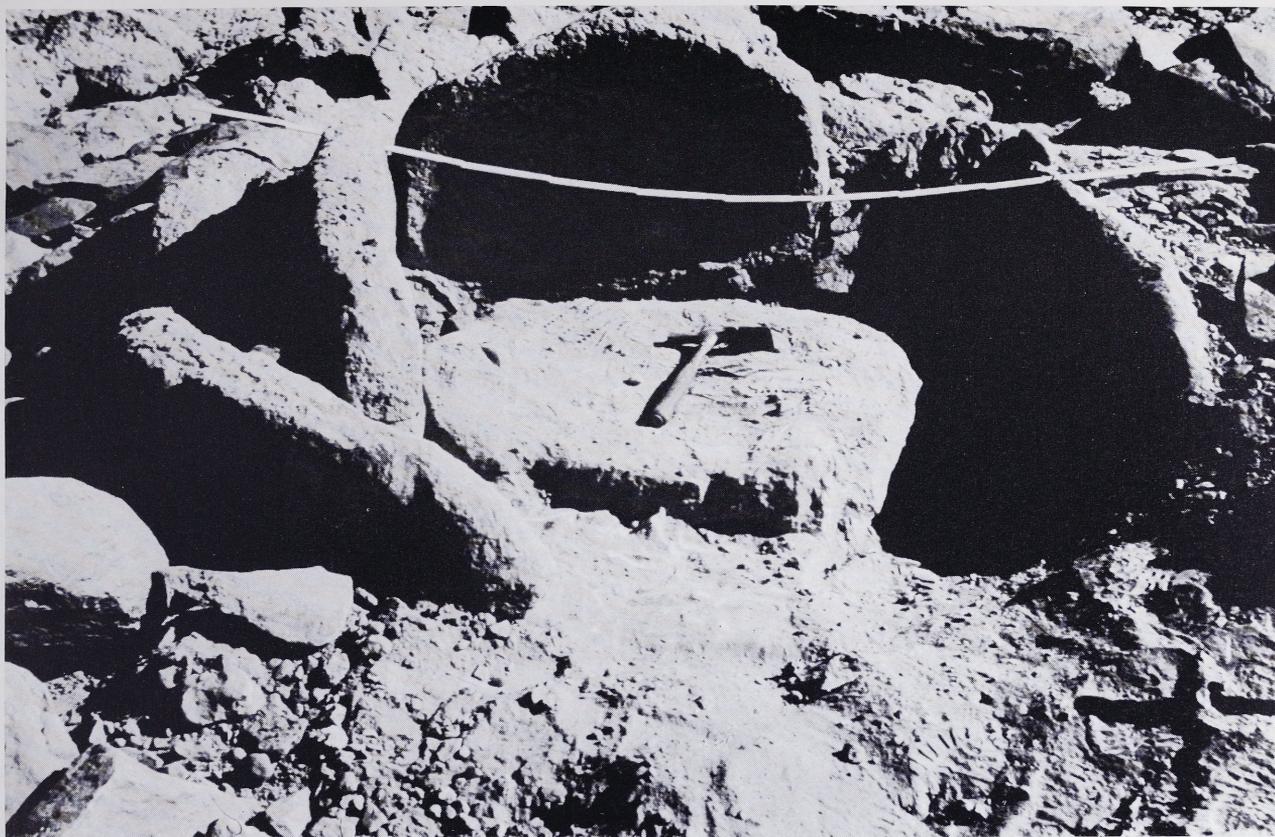


Fig. 14 Ringgrab (Num. 10 der Fig. 9) bei Gonoa mit Lage der Deckplatte, von Südsüdwesten gesehen.
Photo: B. Gabriel, Nov. 1966.

Außenstein III: 195° (SSW), Entfernung 10 m;
 Außenstein IV: 160° (SSE), Entfernung 10 m.
 Grab 7 (Fig. 20) hat in Nordnordwest-Richtung (340°)
 und 15 m Entfernung noch eine kleine, vom Grab aus ge-
 sehen konvexe Steinmauer mit einer Höhe von 40 cm und
 einer Länge von ca. 2,70 m. Sie ähnelt einer „m'sella“,
 einer Gebetsnische, wie sie bei verschiedenen Gräbern –
 besonders mohammedanischen – in anderen Gebieten
 Nordafrikas gefunden wurden³⁰. Es besitzt ferner im Ge-
 gensatz zu den anderen Flachgräbern einen leicht erhöh-
 ten Hügel (nur etwa 45 cm hoch) innerhalb des Innen-
 rings, aus dem der Mittelpunktstein noch einmal 15 cm
 herausragt. Die Deckplatte ist, wie bei den anderen Flach-
 gräbern, offenbar unter feinerem Material verborgen.
 Eine derartige flache, kuchenförmige Wölbung von Rund-
 gräbern wurde bereits von Monod³¹ beschrieben. Sie kom-
 men im Hoggar gemeinsam mit „V-Typen“ (siehe unten)
 vor und sind – nach Monod – mit ihnen verwandt.
 Auch zum Beispiel bei Frobenius³² findet sich eine auffal-
 lende Parallele. Er beschreibt aus dem Maghreb ein flach-
 gewölbtes Rundgrab, das zwei konzentrische Steinkreise
 aufweist, den einen auf der Spitze des Hügels aus großen
 und einen weiteren auf halber Höhe aus kleineren Steinen.
 Beide sind jedoch im Süden resp. Südosten (das geht nicht

klar daraus hervor) für einen Zugang unterbrochen, an
 dessen unterem Ende rechts und links je ein großer Stelen-
 stein steht. Der Durchmesser der Anlage beträgt ca. 12 m.
 Ferner gibt es deutliche Übereinstimmungen mit den
 „Idebnan“ oder „Schlüsselloch-Gräbern“ aus dem Hoggar-
 und Tassili-Gebiet, die bei Voinot und anderen, besonders
 gut aber bei J. P. Savary abgebildet und beschrieben
 sind³³. Ihr Grundriß hat die Form eines riesigen Schlüssel-
 locks. Sie bestehen aus zwei konzentrischen Steinovalen mit
 Längsdurchmessern von 18–30 m (maximal bis 78 m) in
 West-Ost-Richtung mit einem Haupttumulus im west-
 lichen Brennpunkt. Von diesem führt ein 3–5 m breiter,
 von Steinreihen gesäumter Weg nach Osten bis zum äußeren
 Steinwall. Der innere Steinring ist in der Breite des
 Weges unterbrochen.

Savary³⁴ macht wahrscheinlich, daß die Richtung dieser
 Wege von den monatlichen Azimutswankungen der
 Sonnenaufgänge abhängig ist. Die Toten wurden offen-
 sichtlich bei Sonnenaufgang begraben, oder jedenfalls
 wurde dann die Ausrichtung der Grabanlage vorgenom-
 men, so daß man heute noch die Monate mit der höchsten
 Sterblichkeitsrate statistisch ermitteln kann. Für das
 Tibesti-Gebirge kann man so weitgehende Schlüsse noch
 nicht ziehen, da die Beobachtungen zu ungenau sind und

³⁰ Voinot 1908; Reygasse 1950, et al.

³¹ Monod 1932. ³² Frobenius 1916.

³³ Voinot 1908; Savary 1966.

³⁴ Savary 1966.

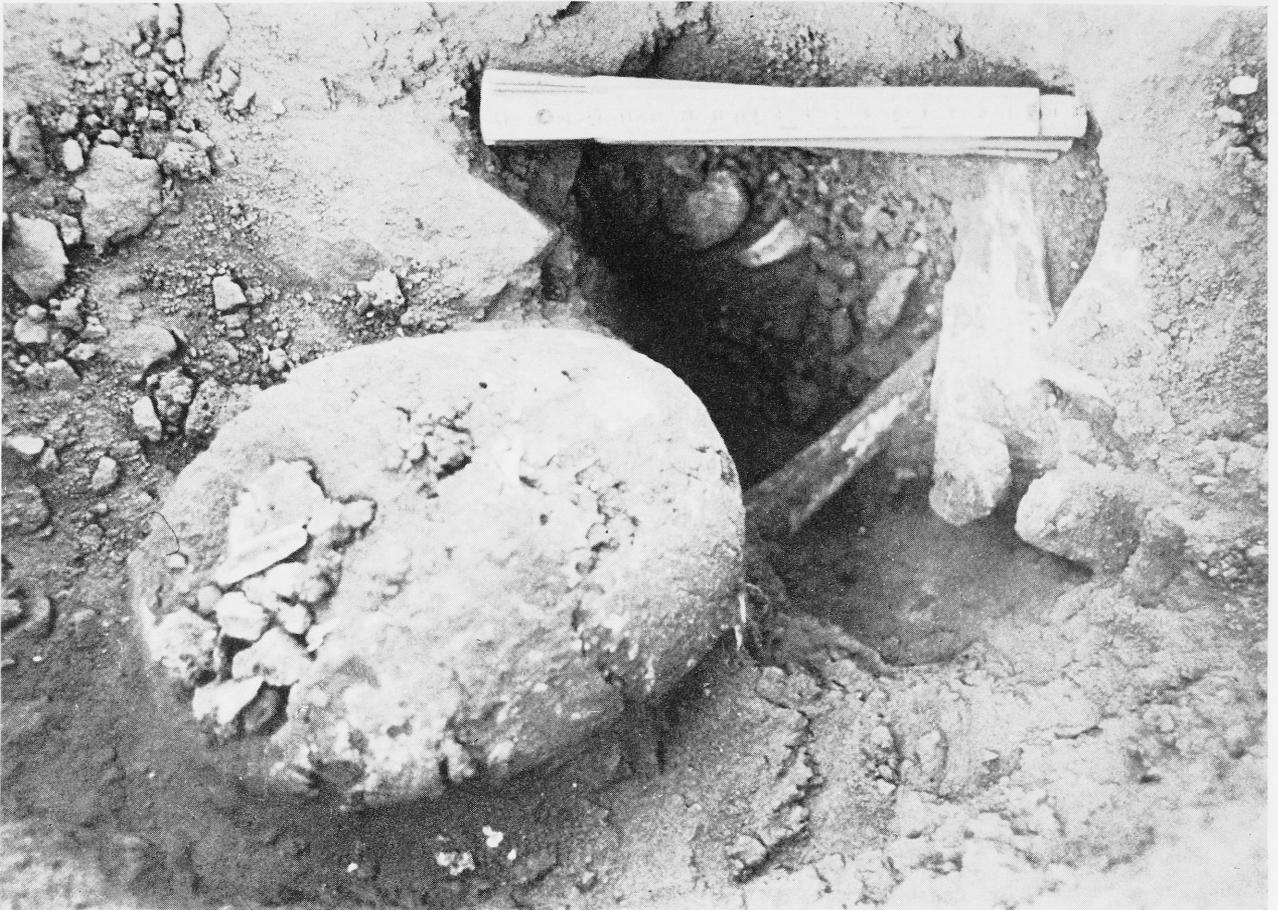


Fig. 15 Der Schädel des Skeletts im Ringgrab Num. 10 von Gonoa, senkrecht von oben gesehen. – Photo: D. Busche, Nov. 1966.

man aus der geringen Anzahl noch keine Statistik aufstellen kann. Grundsätzlich wird man jedoch auch hier an eine Ausrichtung nach den jeweiligen Sonnenaufgängen denken können, jedenfalls bei den Kompaß- und den Straßengräbern.

Im Fadnoun kommen die Schlüsseloch-Gräber – nach Savary – gemeinsam mit verschiedenen Basina-Typen vor, die vielfach runde, gepflasterte Höfe oder auch ein, resp. zwei Steinkreise haben. Diese Basinas scheinen geringfügig älter oder aber zeitgleich mit den Schlüsseloch-Gräbern zu sein, und beide müssen als protohistorisch – wahrscheinlich präislamisch – angesehen werden, jedenfalls aber als eisenzeitlich im europäischen Sinne.

Die Grabanlagen auf der Basaltfläche sind oft leicht exzentrisch und selten als geometrisch exakt anzusehen. Die Mittellinie der Nadel verpaßt bei Grab 4 den Grabmittelpunkt um 40 cm und den des Mittelpunktsteines sogar um 60 cm; in der Nadelrichtung ist das Grab bei geschlossen gedachtem Außenwall von einer Außenkante des Walles zur anderen 8,60 m lang und quer dazu 6,50 m breit. Das Grab 7 hat eine entsprechende Länge (ebenfalls in Nadelrichtung) von 12,50 m und eine Breite von 11 m (Fig. 20).

Das Grab 5 der Basaltfläche (Fig. 21, Ringgrab) hat einen Durchmesser von 5 m, wobei aber der Mittelpunkt des Innenringes um 50 cm westlicher liegt als derjenige des Außenwalles. Dieses Grab 5 ist überhaupt eine Variante, die sehr viel stärker an die Gräber von Gonoa erinnert. So sind hier die zwei inneren Steinringe geschlossen vorhanden, ohne daß einer in eine Nadel ausläuft. Auch der Außenwall ist geschlossen, und sein Durchmesser liegt in derselben Größenordnung wie bei den Gräbern von Gonoa. Vom gleichen Ringtyp ist auch Grab 9 der Basaltfläche.

Grab 5 ist mit Grab 6 (= einfaches Haufengrab mit eingedellter Spitze, siehe Fig. 21) so eng verbunden, daß man gleichsam von einem „Zwillingsgrab“ sprechen kann. Diese Tatsache, daß nämlich zwei Gräber auch oder gerade verschiedenen Typs offensichtlich gemeinsam konzipiert sein können, fiel auch Savary auf.

Grab 10 der Basaltfläche (Fig. 16:B) hat wiederum eine Besonderheit. Es ist im wesentlichen gebaut wie Grab 4 und 7, das heißt, es ist ein echtes Kompaßgrab. Die Nadel ist jedoch erheblich kürzer, und die zwei sie begrenzenden Steinreihen laufen an ihrer Spitze ineinander, so daß es praktisch auf eine bloße Ausbuchtung des Nadelkreises

nach Ost bis Südost gerade bis außerhalb des unterbrochenen Walles hinausläuft.

Außer den fünf Flachgräbern (drei Kompaß- und zwei Ringgräber) und drei Straßengräbern (siehe unten) gibt es auf der Basaltfläche nördlich der Bardagué-Altendpfanne noch sechs einfache Ardjem von unterschiedlicher Größe, zwei Chouchet und einen Basina-Typ (Num. 3 auf Fig. 16:B; siehe auch Fig. 22). Dieser – ein ovaler Tumulus von 4,50 m Länge und 3,90 m Breite – hat eine ca. 30 cm hohe, aus Gesteinsplatten sorgfältig gesetzte Fußmauer, über der sich ein fast 1 m hoher regelloser Steinhauften ohne erkennbaren Mittelpunktstein wölbt. Es ist dies die gleiche Form, die bei Camps³⁵ als „Basina mit zylindrischer Basis“ definiert ist. Sie entspricht aber äußerlich ebenso fast den C-Gruppen-Gräbern aus Unternubien (erste Hälfte des 2. Jahrtausends v. Chr.), wie sie bei Bietak³⁶ beschrieben sind: Auch dort gibt es vielfach äußere Ringmauern aus flachen Bruchsteinen, mehrere Lagen hoch aufgeschichtet, über die sich ein niedriger Tumulus aus „Klaubsteinen“ erhebt. Die Durchmesser schwanken gewöhnlich um 3 m, können aber auch bis 6 m erreichen. Die Bestattung erfolgte dort meist in liegender Hockertage in rechteckigen oder ovalen Gruben bis über 1 m Tiefe, die mit Steinplatten abgedeckt sind.

Die Straßengräber

Bei den Straßengräbern, die auf der Basaltfläche nördlich der alten Bardagué-Endpfanne mit drei Exemplaren vertreten sind, handelt es sich um halbkugelförmige Steinumuli mit einem Fußdurchmesser von ca. 5 m. Sie sind oben meist abgeflacht und in der Mitte dieser Plattform mit einem hervorragenden Mittelpunktstein versehen. Ein Fußring aus besonders großen Blöcken hält den sonst regellos aufgeworfenen Haufen von Basaltschottern zusammen (Fig. 23, 24).

Grab 1 (Fig. 16:B; Fig. 24) hat etwa 40 bis 45 solcher Fußringsteine mit einer durchschnittlichen Höhe von 22 cm. Die Höhe der Plattform liegt bei 1,10 m, über die dann der Mittelpunktstein noch 17 cm hinausragt. Die Achsendurchmesser der ovalen Plattform betragen 1,50 resp. 1,70 m, der Fußdurchmesser des Grabes 4,80 m.

Bei Grab 2 (Fig. 16:B) ragt der Mittelpunktstein 20 cm über die nur 1 m hohe Plattform hinaus, steckt aber noch 8 cm im Schutt. Der Fußdurchmesser beträgt hier 5,40 m, derjenige der Plattform 1,90 m.

Vom Grabfuß gehen nach zwei Seiten straßenartige Steinpflasterungen aus, deren Randbegrenzungen durch Linien von etwa faustgroßen Gesteinsbrocken gebildet werden, die jedoch nicht gerade und parallel zueinander, sondern geschwungen verlaufen. Sie gehen zunächst aus der Kreislinie des Hügelfußes nach außen aufeinander zu, divergieren aber dann, um am Schluß teils wieder zu verengen, teils auch parallel zu verlaufen. Nach außen werden diese Straßen durch schräg hochgestellte Gesteinsplatten abgeschlossen, die ca. 15 cm hohe, vom Grab aus gesehen konkave Mäuerchen bilden.

Die eine Straße verläuft gewöhnlich in Nordnordost-

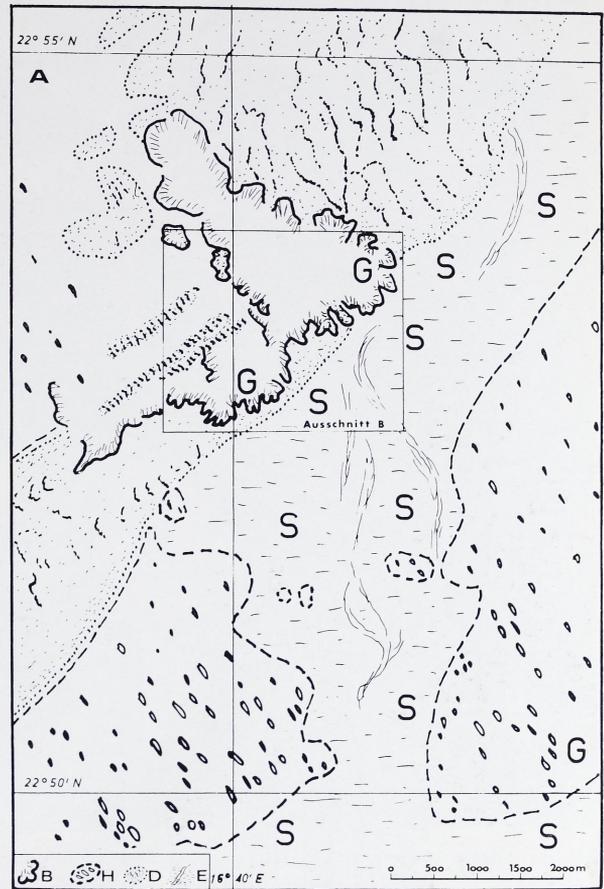
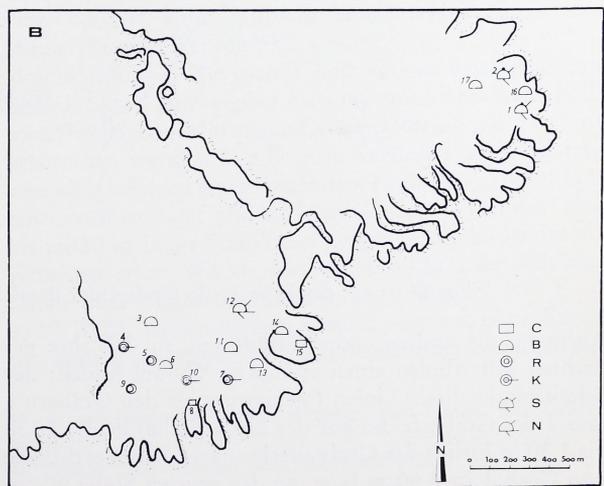


Fig. 16 Gräberfeld auf einer hochgelegenen Basaltfläche am Nordrand einer Bardagué-Altendpfanne (ca. 22° 53' N, 16° 40' E).

A. Übersichtsskizze. B = Basaltfläche, H = niedriges Hügelland (präkambrische Schiefer), D = Sandgebiete mit Dünenzügen (zu meist Barchane), E = Bardagué-Altendpfanne mit fossilen Fließrinnen, S = Siedlungsreste, G = Gräberfelder.

B. Lageplan der Gräber 1 bis 17. C = Chouchet, B = Basinas und Ardjem, R = Ringgräber, K = Kompaßgräber, S = Straßengräber, N = Straßengrab mit Nadel.



³⁵ Camps 1961. ³⁶ Bietak 1966.



Fig. 17 Lage des Skelettes in Grab 4 der Basaltfläche, von oben gesehen. Zeichnung nach Photo.

Richtung, die andere nach Südsüdosten, so daß ihre gedachten Mittellinien einen stumpfen Winkel bilden; der Schnittpunkt dieser Linien (wenigstens bei den Gräbern 1 und 2 des Gräberfeldes auf der Basaltfläche) liegt 1,20 m bis 1,30 m östlich des Grabmittelpunktes. Die Nordstraße von Grab 1 ist 4,60 m lang, an der engsten Stelle 90 cm

und am Ende 1,25 m breit, die Südstraße 4,50 m lang, an der engsten Stelle 85 cm und am Ende ebenfalls 1,25 m breit. Bei Grab 2 hat die Nordstraße eine Länge von 5,40 m und am Ende eine Breite von 1,15 m, die Südstraße ist 5,60 m lang und am Ende 1,35 m breit. Ein weiteres Straßengrab auf der Basaltfläche (Num. 12

auf Fig. 16; B; Fig. 25) hat zusätzlich eine Nadel wie die Kompaßgräber. Sie bildet in Ost-südost-Richtung die Winkelhalbierende der Straßenmittellinien. Bei diesem Grab fehlt jedoch ein Mittelpunktstein.

Straßengräber werden auch in anderen Teilen des Tibesti-Gebirges angetroffen. Eines ohne Nadel befindet sich beispielsweise isoliert auf einer Höhenterrasse des Enneri Dirennao (ca. 30 km nordöstlich von Bardai). Außerdem hat D. Luck nach mündlicher Mitteilung mehrere Straßengräber im Yebbigué-Gebiet bei Oudengi-Orda vorgefunden. Sie treten dort an beiden Ufern des Yebbigué und am Enneri Omou mit und ohne Nadel auf. Die Richtung der Straßen ist einheitlich Nordnordosten, resp. Südsüdosten, die der Nadel (wenn vorhanden), Osten. Der Fußdurchmesser schwankt um 4 m, die Höhe um 2 m (cf. Fig. 26); die Straßbegrenzungen rechts und links bilden hier (Fig. 27) zwei fast spiegelbildlich geschwungene Linien von Steinen in Kinderkopfgröße, am Abschluß liegen 8 bis 9 Steine quer, die nur unwesentlich größer sind als diejenigen der Begrenzungslinien. Die Straßfläche ist mit kiesartigem Schutt ausgefüllt. Ein besonderer Mittelpunktstein ist nicht zu erkennen.

Luck beobachtete aber am Yebbigué auch Straßengräber, bei denen die Straßen einen keulen- oder halbkreisförmigen Grundriß haben, oder an Stelle von Nadeln breite Zugänge von Osten her auf das Grab zulaufen. Zuweilen gibt es an der Westseite des Grabes noch einen kleinen Steinkreis, möglicherweise wiederum eine „m'sella“ (siehe oben), so daß das Grab im Grundriß einem Vogel im Flug ähnlich ist (Fig. 28).

Die Bestattungsart in den Straßengräbern ist nicht bekannt, da keines geöffnet wurde. Luck hat allerdings am Yebbigué mehrere offen vorgefunden, wobei Knochen verstreut herumlagen. Ihrem Aussehen nach kann zumindest auf Körperbestattung geschlossen werden. Brandbestattung kommt sowieso praktisch in Nordafrika nicht vor³⁷. Im übrigen sind aus Nordafrika einige Grabformen bekannt, die in manchen Elementen an die Straßengräber erinnern. So beschreibt Roffo³⁸ aus dem algerischen Atlas ebenfalls runde Steinhügelgräber mit Fußringen und manchmal mit einer „petite allée bordée de pierres debout orientée le plus souvent Nord-Sud“. Aber aus den spärlichen Angaben und wegen des Fehlens von Abbildungen läßt sich eine Ähnlichkeit nur erahnen. Nach Roffo dürften sie nicht älter als eisenzeitlich sein.

Schon E. F. Gautier³⁹ erkannte, daß für die östliche zentrale Sahara offensichtlich ein eigenes Element charakteristisch ist: die Gräber „à soutaches“ = „mit Verzierungen“. Gemeint ist damit ein schmückendes Beiwerk, das den allgemein runden Grabgrundriß durch aus Steinen gelegte Linien oder Flächen, wie es die Nadeln und Straßen sind, variiert. Er sieht darin ein bemerkenswertes, aber nicht wesentliches Unterscheidungsmerkmal zwischen den Gräbern westlich und östlich des Hoggar-Gebirges und betont, daß sie trotzdem eng verwandt seien.

³⁷ Cf. Gsell 1929.

³⁸ Roffo 1937.

³⁹ Gautier 1907; cf. auch Monod 1932.



Fig. 18 Mittelpunktstein und Deckplatte von Grab 4 auf der Basaltfläche. Im Bildhintergrund sind Teile des Innenringes sichtbar. – Photo: B. Gabriel, Dez. 1966.

Noch in jüngster Zeit legten die Somal ihre Gräber in ähnlicher Weise an, wie überhaupt die rezenten Gräber des afrikanischen Osthorns die meisten Übereinstimmungen mit einigen Typen des Tibesti aufzuweisen scheinen: Auch dort findet man Mittelpunkt- und Außensteine, durch größere Steine markierte Zugänge zu den Gräbern, hofartige „Verzierungen“ in unterschiedlichen Formen, zum Beispiel auch Ellipsen, konzentrische Kreise und „ankerförmige Figuren“⁴⁰.

Voinot, Monod, Reygasse⁴¹ und andere beschreiben aus dem Hoggar eine eigene Gruppe von manchmal halbmond- oder bogenförmigen Gräbern, die als „V-Typ“ angesprochen werden. Die Formen variieren stark, die meisten aber besitzen einen zentralen Tumulus – Voinot fand einen solchen sogar mit Mittelpunktstein –, von dem zwei bis zu 80 m lange Steinlinien ausgehen. Sie bilden im allgemeinen einen Winkel von 60° bis 120°, der sich nach Osten oder Südosten öffnet (nach Voinot N 90° E–N 112° ESE). Ausgrabungen blieben aber oft ohne Ergebnis, andere erbrachten lediglich menschliche Knochenfrag-

⁴⁰ = möglicherweise zwei Straßen mit Nadel, cf. Küsters 1919–20.

⁴¹ Voinot 1908; Monod 1932; Reygasse 1950.



Fig. 19 Kompaßgrab auf der Basaltfläche nördlich der Bardagué-Altendpfanne (Fig. 16: B, Grab Num. 4). Blick von Südosten. Photo: B. Gabriel, Dez. 1966.

mente. In wenigstens einem dieser Gräber schien der Tote jedoch in Sitzhockerstellung in einer engen Grube beige-
setzt gewesen zu sein⁴².

Bei Frobenius⁴³ ist ohne nähere Beschreibung ein Grab aus dem Fessan abgebildet, das offenbar einen solchen „V-Typ“ mit sehr langen Armen darstellt. Im Adrar der Ifoghas gibt es sie zu Tausenden⁴⁴, und selbst in Mauretania kommen sie vor⁴⁵.

Vergleicht man die Kompaß- und die Straßengräber miteinander, so fallen wiederum übereinstimmende Bauelemente auf:

1. runde Grabanlagen mit ringförmigen Steinsetzungen (Fußring, Innenring etc.);
2. Mittelpunkstein;
3. flächenhafte Auswüchse in sonst rundem Grundriß („Verzierungen“ = „à soutaches“⁴⁶); die Nadelform kann bei beiden Typen auftreten;
4. Anordnungen solcher Auswüchse nach der Himmels-

richtung, wobei Ost bis Südost offenbar die Schlüsselrichtung ist.

Schließlich spricht für einen Zusammenhang dieser beiden Typen noch, daß sie gemeinsam auf einem Gräberfeld vorkommen. Inwieweit die Gräber auf der Basaltfläche (Fig. 16:B) jedoch überhaupt zusammengehören oder was die Mannigfaltigkeit der Formen bedeutet, ist schwer zu erklären. Über ein ähnliches Durcheinander der Formen auf Grabfeldern im Maghreb berichten Frobenius und Reygasse⁴⁷. Letzterer bemerkt dazu: „L'étude de leur mobilier souvent identique permet en bien cas d'établir leur synchronisme.“

Sind es ethnische, Generations- oder soziologische Unterschiede? Oder ist es mehr eine phantasievoll-spielerische Variation der grundsätzlich gleichen Bauelemente? Jedenfalls kann die Einzelform in ihrer genauen Kopie nicht sehr bedeutungsvoll gewesen sein, da die Imitation von Einzelmerkmalen offenbar unwichtig oder aber die For-

⁴² Voinot 1908.

⁴³ Frobenius 1933, Tab. 159.

⁴⁴ Nach Hugot 1963.

⁴⁵ Savary 1966.

⁴⁶ Nach Gautier 1907.

⁴⁷ Frobenius 1916; Reygasse 1950.

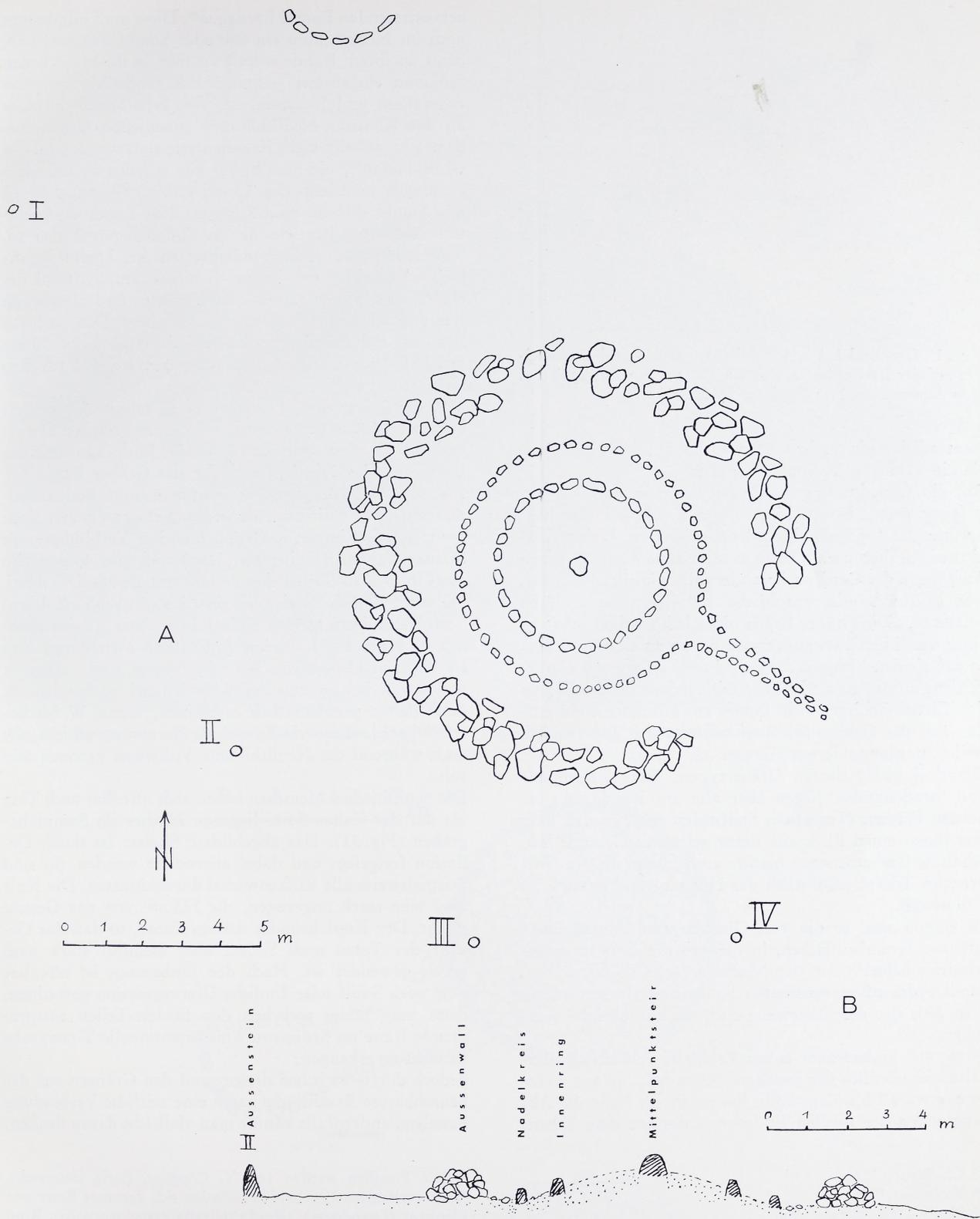


Fig. 20 Grundriß (A) und Profil (B) eines Kompaßgrabes (Grab 7 auf Fig. 16: B). I bis IV = Außensteine. Das Profil ist 2fach überhöht.

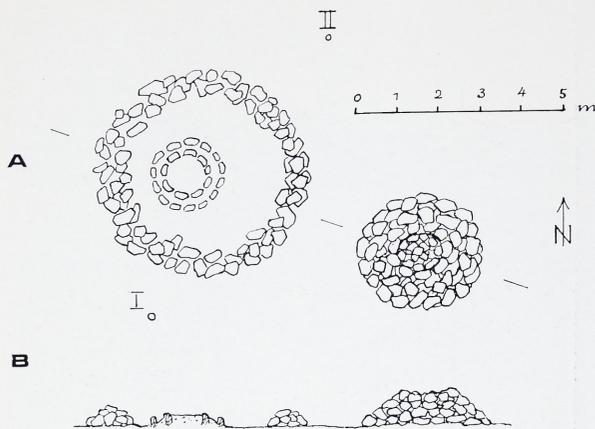


Fig. 21 Grundriß (A) und Profil (B) von Ringgrab und Redjem auf der Basaltfläche (Grab 5 und 6 auf Fig. 16: B). I und II = Außensteine. Das Profil ist $1\frac{1}{2}$ mal überhöht.

mentradition nicht sehr stark war, so daß fast jedes Grab eine individuelle Variante darstellt.

Auf die Ausrichtung gewisser Bauelemente zum Sonnenaufgang wurde bereits hingewiesen⁴⁸. Schon Frobenius⁴⁹ brachte die topographische Exposition der kleinafrikanischen Gräber nach Osten in Zusammenhang mit den Aufgängen der Gestirne, besonders allerdings des Mondes, was er durch ethnographische Parallelen zu erklären versuchte. „Die Gräber liegen niemals im vollen Schatten einer westlichen Talwand, sondern stets an einer östlichen, so daß sie den Lichtern der aufgehenden Tag- und Nachtgestirne ausgesetzt sind.“ Dies trifft jedoch für die Gräber des Tibesti-Gebirges nicht immer zu. Mindestens ein großer Teil der Gräber bei Zoui befindet sich auf ziemlich steilen, nordexponierten Hängen (cf. Fig. 3).

Die drei beschriebenen Gräbertypen: Ring-, Kompaß- und Straßengräber liegen aber alle am Rande von erhöhten Flächen (Terrassen, Steilstufen etc.), so daß man von ihnen einen Blick auf tiefer gelegenes Gelände hat. Ähnliche Beobachtungen machte auch Hugot an den Gräbern im Ténéré (südöstlich des Hoggar) und Savary im Fadnoun⁵⁰.

In Gonoa sind es die von Oberterrassenschotter überstreuten Ignimbritflächen, in die sich die Enneris eingeschnitten haben⁵¹. Auf den Niederterrassen finden sich besonders die schon erwähnten Kulturhinterlassenschaften (Fig. 29), also möglicherweise auch die zugehörigen Siedlungen.

Nicht viel anders sieht es am Yebbigué und auf der Basaltfläche nördlich der Bardagué-Altendpfanne aus. Letztere, etwa 30 bis 50 m hoch, hat an ihrem Fuße die Ablagerungen der fossilen Endpfanne des aus dem Tibesti

heraustretenden Enneri Bardagué⁵². Diese muß mindestens noch im Neolithikum ein See oder Sumpf gewesen sein, denn an ihrem Rande – und vielfach in ihren trockenen Schlamm eingebettet – finden sich große Mengen von Artefakten und Keramik, die sich typologisch teilweise an das Khartum-Neolithikum⁵³ anschließen lassen. Zudem gibt es sehr viele Knochenreste unter anderem von Großsäugern⁵⁴, die man bisher nur aus den Felsbild Darstellungen innerhalb des Tibesti-Gebirges kannte. Es ist eine Fauna, die von einer Steppen- oder Savannenvegetation abhängig ist, wie sie im Sudan-Bereich, also ca. 1000 km weiter südlich, anzutreffen ist. Heute ist die Gegend nördlich des Tibesti-Gebirges, am Südrand der Serir Tibesti, vegetations- und wasserlos und als absolut siedlungsfeindliche Vollwüste anzusehen. Die nächsten Brunnen und Kamel- oder Ziegenweiden gibt es ca. 50 km weiter südlich am Austritt des Enneri Bardagué aus dem Gebirge.

Daß die Lebensmöglichkeiten noch in relativ junger Zeit bedeutend besser gewesen sein müssen, zeigt neben den erwähnten Funden auch Fig. 30 von der Endpfanne und der Basaltstufe im Norden, auf der die Gräber liegen (cf. Fig. 16). Im Vordergrund erkennt man runde Steinanordnungen, die offensichtlich als Siedlungsreste zu deuten sind: Sie treten fast immer in Gruppen und in Verbindung mit Steinartefakten (Pfeilspitzen etc.) auf und finden sich auch in großen Teilen des Fessan und der Serir Tibesti. Sie wurden nach Norden bis nördlich von Sebha (Libyen) verfolgt und am ganzen Südrand der Serir Tibesti beobachtet. Nach H. J. Pachur (mündliche Mitteilung) sind sie auch im Gebiet von Wau en Namus weit verbreitet und sogar im Inneren der Serir Tibesti vorhanden. Es muß daher problematisch erscheinen, wenn W. Meckelein⁵⁵ gerade die Serir Tibesti als Kernwüste ansieht, die auch während des Neolithikums Vollwüste gewesen sein soll.

Die neolithischen Menschen haben aber offenbar auch Tote als auf der linken Seite liegende Hocker im Sumpf begraben (Fig. 31). Das abgebildete Skelett ist durch Deflation freigelegt und dabei aneroziert worden. So sind beispielsweise alle Rückenwirbel durchschnitten. Die Knie sind sehr stark angezogen, die Hände vor das Gesicht gelegt. Der Kopf befindet sich im Osten, so daß das Gesicht des Toten nach Süden, aber ziemlich stark nach unten gewendet ist. Nach der Einbettung ist offenbar dort noch Schilf oder ähnliche Ufervegetation gewachsen, denn man findet zwischen den Skelett-Teilen entsprechende Reste im Sediment. Eine intentionelle Totengrube ist nicht zu erkennen.

Jedoch dürfte zwischen diesem und den Gräbern auf der benachbarten Basaltfläche kaum eine zeitliche Verbindung bestehen, andernfalls könnte man vielleicht daran denken,

⁴⁸ Cf. Savary 1966.

⁴⁹ Frobenius 1916.

⁵⁰ Hugot 1962; Savary 1966.

⁵¹ Cf. Obenauf 1967.

⁵² Cf. Jäkel 1967.

⁵³ Arkel 1953.

⁵⁴ Die Fossilien werden von Y. Coppens, Paris, untersucht. Nach vorläufigen Ergebnissen befinden sich darunter Reste von Elephant (*Loxodonta*), Giraffe (*Giraffa camelopardalis*), Rind oder Büffel, von 2 Antilopenarten (wahrscheinlich *Redunca* und *Hippotragus*) und einer Gazellenart.

⁵⁵ Meckelein 1959.



Fig. 22 Basina mit zylindrischer Basis auf der Basaltfläche (Fig. 16: B, Num. 3). – Photo: B. Gabriel, Dez. 1966.

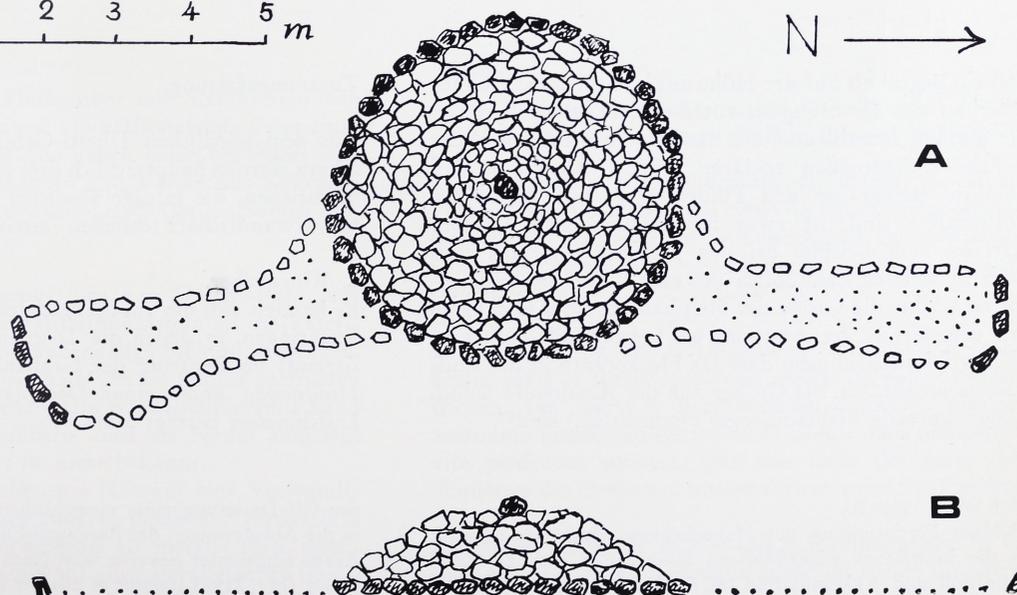
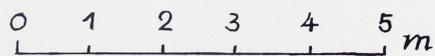


Fig. 23 Grundriß (A) und Profil (B) eines Straßengrabes.



Fig. 24 Straßengrab auf der Basaltfläche (Fig. 16: B, Num. 1). Im Bildhintergrund links Grab 2. Die Straßen, besonders ihre hochgestellten Abschlußplatten, sind links vorn und rechts hinten zu erkennen. Der Fußring ist teilweise zu sehen, besonders auf der rechten Seite. Im Hintergrund rechts der ca. 30 m tiefer gelegene Endpfannenbereich. – Photo: B. Gabriel, Dez. 1966.

daß ein Begräbnis auf der Höhe mit kompliziertem Grab-Oberbau nur Bevorzugten zuteil wurde, was allerdings die geringe Anzahl und den raschen Formenwechsel der Gräber einigermaßen erklären würde. Ähnliches, daß nämlich Steingräber den Häuptlingen und Anführern vorbehalten sind, ist zwar bei verschiedenen Völkern Afrikas, zum Beispiel bei den Kaffern, durchaus auch noch in neuerer Zeit üblich gewesen – bei den Hottentotten wächst die Größe des Steinhaufens über dem Grab mit dem Grade des Ansehens bei Lebzeiten⁵⁶ –, eher ist aber wohl anzunehmen, daß das Hockergrab in der Endpfanne neolithisch, die Gräber auf der Basaltstufe jedoch jünger (metall-, vielleicht sogar eisenzeitlich) sind⁵⁷.

⁵⁶ Küsters 1919–20.

⁵⁷ Nach Fertigstellung des Manuskriptes erhielt ich Einblick in die inzwischen abgeschlossene Dissertation von D. Jäkel („Erosion und Akkumulation im Enneri Bardagué-Arayé des Tibesti-Gebirges – zentrale Sahara – während des Pleistozäns und Holozäns“, F. U. Berlin 1969). Darin wird das Ergebnis

Zusammenfassung.

Aus dem nördlichen Tibesti-Gebirge der zentralen Ostsahara werden hauptsächlich drei präislamische Grabtypen beschrieben, die infolge ähnlicher Bauelemente auf Kulturverwandtschaft schließen lassen:

1. Ringgräber.

Es handelt sich um runde Flachgräber mit konzentrischen Steinringen, in denen die Toten in Hockerlage (aufrecht sitzend) im Zentrum der Grabanlage in birnenförmigen Höhlungen unter einer Deckplatte bestattet sind. Ihr Durchmesser beträgt 5 bis 7 m.

der C¹⁴-Datierung eines menschlichen Skelettes mitgeteilt, das in die Ablagerungen der Bardagué-Endpfanne nördlich des Ehi Arayé eingebettet gewesen war. Nach Untersuchungen in Hannover (Hv. 2195) stammt es aus der Zeit um 6930 ± 370 B. P. (= ca. 5000 v. Chr.).



Fig. 25 Straßengrab mit Nadel auf der Basaltfläche (Fig. 16: B, Num. 12). Blick nach Norden. Die Südstraße im Vordergrund ist sehr deutlich, die Nadel rechts vor dem Schatten nur schwach zu erkennen. – Photo: B. Gabriel, Dez. 1966.

2. Kompaßgräber.

Es sind ebenso runde Flachgräber mit Steinkreisen von 6 bis 12 m Durchmesser und Hockerbestattung unter einer Deckplatte in der Mitte. Sie haben einen besonders hervorragenden Mittelpunktstein und weisen aus Schottern gelegte nadelförmige Auswüchse nach Ost bis Südost auf.

3. Straßengräber.

Sie sind als runde Tumuli (um 5 m Durchmesser) mit Fußring und besonderem Mittelpunktstein zu charakterisieren. Sie besitzen zwei straßenartige Steinpflasterungen, die vom Grab aus in einem nach Ost bis Südost geöffneten stumpfen Winkel weggehen. Die Winkelhalbierende kann wie bei den Kompaßgräbern auch als Nadel ausgelegt sein. Die Bestattungsart ist nicht bekannt.

Ein Vergleich der Bauelemente läßt auf eine Verwandtschaft mit Grabtypen aus anderen Gebieten Nordafrikas schließen, die dort überwiegend als metall- resp. eisenzeitlich bestimmt sind, obwohl auch Parallelen zu Grabformen des frühen 2. Jahrtausends v. Chr. in Nubien zu finden sind.

Résumé:

Éléments de construction des tombeaux préislamiques au Tibesti (Sahara Central de l'Est)

Dans la partie nordoccidentale du massif du Tibesti l'auteur décrit surtout trois types de sépultures préislamiques d'après lesquelles on peut conclure à une civilisation analogue à cause de la ressemblance des éléments de construction:

1. Tombes circulaire („Ringgräber“): Il s'agit de tombeaux plats et ronds formés de cercles de pierre concentriques. Les morts y sont enterrés dans une position accroupie (assise) au centre de la tombe dans une conca-vité piriforme couverte par une dalle de pierre. Les diamètres des tombeaux entiers varient entre 5 et 7 mètres.

2. Tombes en forme de boussole („Kompaßgräber“): Ce sont également des tombeaux plats de forme circulaire entourés par des cercles de pierres de diamètre variant entre 6 et 12 mètres. Les cadavres y sont enterrés égale-



Fig. 26 Straßengräber am Yebbigué. Zeichnung nach Photo.

ment accroupis sous un couvercle au milieu de la tombe. Là on trouve aussi une pierre centrale particulièrement élevée comme une petite stèle. Les plans ronds des tombeaux ont des excroissances (formées de cailloux) comparables à des aiguilles aimentées qui indiquent toujours la même direction, c'est-à-dire entre l'est et le sud-est.

3. Tombes avec des rues („Straßengräber“): On peut les caractériser comme des tumuli ronds (diamètre: environs 5 mètres; hauteur: 1–2 mètres) avec un anneau de grandes pierres à la base et là-dessus une pierre centrale. Ils ont deux pavages semblables à des rues qui s'éloignent de la tombe en angle obtus qui s'ouvre vers l'est ou le sud-est. La bissectrice peut quelquefois être placée en forme d'aiguille comme on l'observe pour les tombeaux en forme de boussole. La manière de l'enterrement est inconnue. La comparaison des éléments de construction permet de conclure à une ressemblance à des tombes anciennes d'autres régions d'Afrique du Nord. Les dernières datent de l'âge des métaux ou de fer même bien que l'on trouve des formes de tombeau analogues du début du deuxième siècle avant J. C. dans la Nubie.

Abstract:

Elements of Construction of Preislamic Graves Found in the Tibesti Mountains (Central Eastern Sahara)

From the northwestern part of the Tibesti Mountains the author describes principally three types of preislamic graves apparently belonging to related cultures because of similar elements in their construction:

1. Ring graves („Ringgräber“): These are flat tombs consisting of concentric circles of stones in which the dead are buried sitting in a pear-shaped pit located in the center of the layout. The pit itself is covered with a flat stone. The diameter of the entire tomb can vary from 5 m to 7 m.

2. Compass graves („Kompaßgräber“): Concentric circles of stones with a diameter from 6 m to 12 m also characterize these flat tombs in which the dead are buried sitting in the middle of the layout under a flat stone. But these graves possess a prominent, centrally placed stone like a stele and needle-shaped outgrowths of gravel which point always in the direction of east or southeast.



Fig. 27 Straße eines Straßengrabes am Yebbigué. – Photo: D. Luck, Juli 1967.

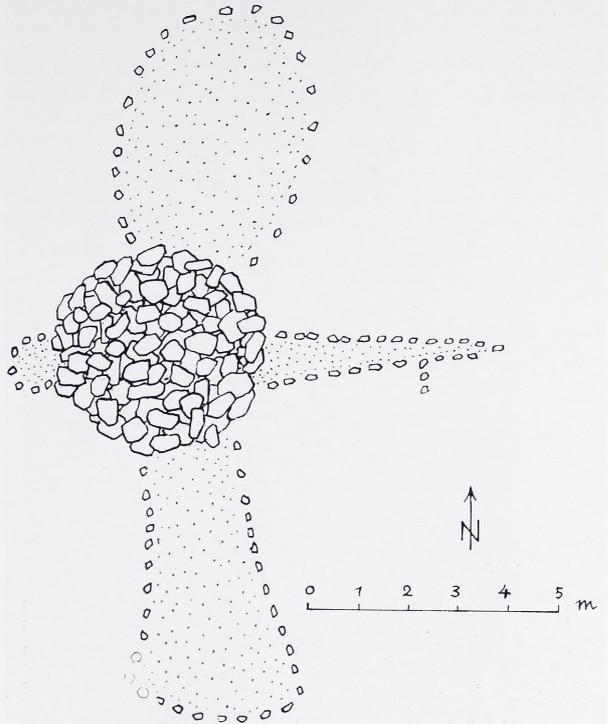


Fig. 28 Straßengrab mit vogelartiger Grundrißfläche am Yebbigué (nach Beobachtungen von D. Luck).

O b e r t e r r a s s e

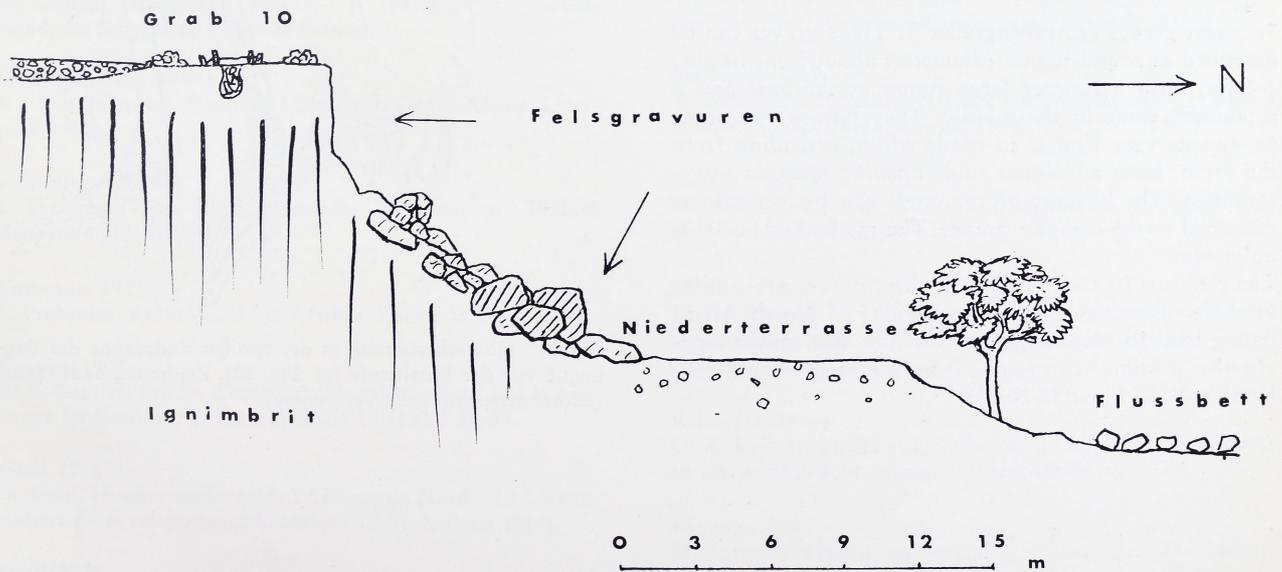


Fig. 29 Lage von Grab 10 bei Gonoa (cf. Fig. 9: A). Die anderen Gräber liegen in gleicher Position. Die Siedlungsreste befinden sich hauptsächlich auf den Niederterrassen.



Fig. 30 Kreisförmige Steinansammlungen (Siedlungsreste) am Rande der fossilen Endpfanne des Bardagué. Blick nach Norden auf die Basaltstufe. – Photo: B. Gabriel, Dez. 1966.

3. Street graves („Straßengräber“): These graves can be described as round tumuli (diameter: about 5 m; height: 1–2 m) with a ring of large stones at the base and a prominent stone in the middle. They possess two stone pavements very similar to roads which, extending from the tomb, form an obtuse angle opening towards east – southeast. The bisector of the angle can be a needle as described in the compass graves. The method of burial is unknown.

The elements of construction of these graves are similar to those of graves from other regions of North Africa dating back to Metal Age or Iron Age. But comparisons are also possible with tombs from the early second millennium B. C. found in Nubia.

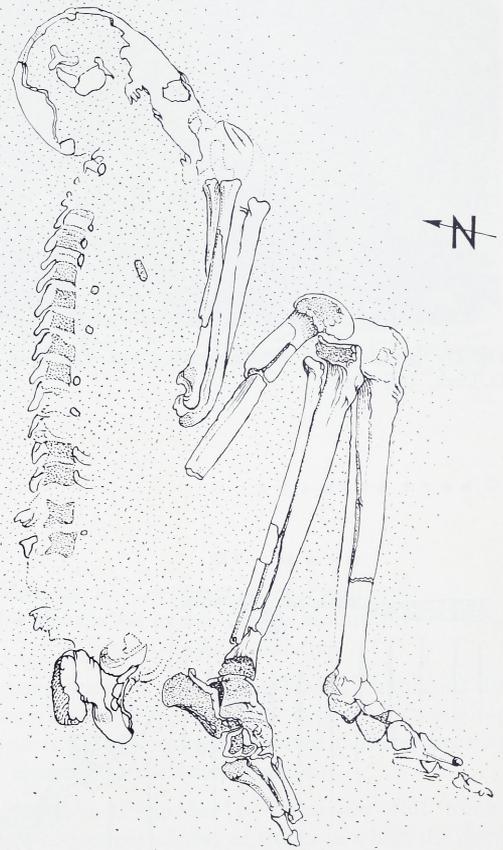


Fig. 31 Hockerbestattung in der fossilen Endpfanne des Bardagué vor der Basaltstufe (cf. Fig. 30). Zeichnung nach Photo (leichte perspektivische Verzerrung).

Literaturverzeichnis

- Alimen 1966 --
H. Alimen, *Préhistoire de l'Afrique* (Paris 1966).
- Arkell 1953 --
A. J. Arkell, *Shaheinab* (London 1953).
- Aumassip / Roubet 1966 --
G. Aumassip / C. Roubet, *Premiers résultats d'une mission archéologique*, in: *Trav. Inst. Recherches Sahariennes* (Algier) 25 (1966) 57-93.
- Bellair / Pauphilet 1959 --
P. Bellair / D. Pauphilet, *L'âge des tombes préislamiques de Tejerhi (Fezzan)*, in: *Trav. Inst. Recherches Sahariennes* 18 (1959) 183-185.
- Bietak 1966 --
M. Bietak, *Ausgrabungen in Sayala-Nubien 1961-1965 - Denkmäler der C-Gruppe und der Pan-Gräber-Kultur* (Wien 1966) (= *Ber. d. Österreich. Nationalkomitees der Unesco-Aktion für die Rettung der Nubischen Altertümer*, 3 = *Denkschr. Österreich. Akad. Wiss., Philos.-Hist. Kl.*, 92).
- Camps 1961 --
G. Camps, *Aux origines de la Berbérie - Monuments et rites funéraires protohistoriques* (Paris 1961).
- Carton 1897 --
V. Carton, *Les sépultures à enceinte de Tunisie*, in: *L'Anthropologie* 8 (1897) 27-40.
- Chudeau 1920 --
R. Chudeau, *Les monuments lithiques du Sahara*, in: *L'Anthropologie* 30 (1920) 111-114.
- Dalloni 1936 --
M. Dalloni, *Mission au Tibesti - II* (Paris 1936) (= *Mém. Acad. des Sciences de l'Inst. de France*).
- Forde-Johnston 1959 --
J. Forde-Johnston, *Neolithic Cultures of North Africa* (Liverpool 1959).
- Frobenius 1916 --
L. Frobenius, *Der kleinafrikanische Grabbau*, in: *Prähist. Zeitschr.* 8 (1916) 1-84.
- Frobenius 1933 --
L. Frobenius, *Kulturgeschichte Afrikas* (Zürich 1933).
- Gautier 1907 --
E. F. Gautier, *Études d'ethnographie saharienne - I : Les tombeaux (ardjem)*, in: *L'Anthropologie* 18 (1907) 37-54.
- Gsell 1914 --
St. Gsell, *Histoire ancienne de l'Afrique du Nord - I : Les conditions du développement historique* (Edit. 2, Paris 1914).
- Gsell 1929 --
St. Gsell, *Histoire ancienne de l'Afrique du Nord - VI : Les royaumes indigènes* (Edit. 2, Paris 1929).
- Huard / Lopatinski 1962 --
P. Huard / O. Lopatinski, *Gravures rupestres de Gonoa et de Bardai (Nord Tibesti)*, in: *Bull. Soc. Préhist. Française* 59 (1962) 626-635.
- Huard / Massip 1967 --
P. Huard / J. M. Massip, *Monuments du Sahara nigéro-tchadien - I : Grands cercles et pierres levées*, in: *Bull. de l'Inst. Fondamental d'Afrique Noire (Dakar) Sér. B Vol. 29* (1967) 1-27.
- Hugot 1962 --
H. J. Hugot (Ed.), *Mission Berliet Ténéré - Tchad* (Paris 1962) (= *Docum. Scient.*).
- Hugot 1963 --
H. J. Hugot, *Recherches préhistoriques dans l'Ahaggar Nord-Occidental* (Paris 1963) (= *Mém. Centre de Recherches Anthropol., Préhist. et Ethnogr. [Inst. Français des Sciences Humaines en Algérie]*, 1).
- Jäkel 1967 --
D. Jäkel, *Vorläufiger Bericht über Untersuchungen fluviatiler Terrassen im Tibesti-Gebirge*, in: *Berliner Geogr. Abhandl.* 5 (1967) 39-49.
- Kronenberg 1958 --
A. Kronenberg, *Die Teda von Tibesti* (Wien 1958) (= *Wiener Beitr. z. Kulturgesch. u. Linguistik*, 12).
- Küsters 1919-20 --
P. M. Küsters, *Das Grab der Afrikaner*, in: *Anthropos* 14-15 (1919-20) 639-728.
- Lebeuf / Detourbet 1950 --
J. P. Lebeuf / A. M. Detourbet, *La civilisation du Tchad* (Paris 1950).
- Maitre 1966 --
J. P. Maitre, *État de recherches sur le Néolithique de l'Ahaggar*, in: *Trav. Inst. Recherches Sahariennes* 25 (1966) 95-104.
- Meckelein 1959 --
W. Meckelein, *Forschungen in der zentralen Sahara - I : Klimageomorphologie* (Braunschweig 1959).
- Monod 1932 --
Th. Monod, *L'Adrar Ahnet - Contribution à l'étude d'un district saharien* (Paris 1932).
- Obenauf 1967 --
K. P. Obenauf, *Beobachtungen zur spätpleistozänen und holozänen Talformung im Nordwest-Tibesti*, in: *Berliner Geogr. Abhandl.* 5 (1967) 27-37.
- Reisner 1936 --
G. A. Reisner, *The Development of the Egyptian Tomb down to the Accession of Cheops* (Cambridge, Mass. 1936).
- Reygasse 1950 --
M. Reygasse, *Monuments funéraires préislamiques de l'Afrique du Nord* (Paris 1950) (= *Missions Archéologiques [Gouvernement Général de l'Algérie, Direction de l'Intérieur et des Beaux Arts, Service des Antiquités]*).

Roffo 1937 --

P. Roffo, Monuments funéraires pré-islamiques de l'âge du fer d'Algérie, in: Bull. Soc. Préhist. Française 34 (1937) 501-506.

Savary 1966 --

J. P. Savary, Monuments en pierres sèches du Fadnoun (Tassili n'Ajjer) (Paris 1966) (= Mém. Centre de Recherches Anthropol., Préhist. et Ethnogr. [Conseil de la Recherche Scientifique en Algérie], 6).

Scharff 1947 --

A. Scharff, Das Grab als Wohnhaus in der ägyptischen Frühzeit (München 1947), in: Sitzungsber. d. Bayerischen Akad. d. Wiss., Philos.-Hist. Kl., 6 (1944/46).

Steindorff 1935 --

G. Steindorff, Aniba - I. (Glückstadt/Hamburg 1935).

Voinot 1908 --

L. Voinot, Notes pour servir à l'étude de l'ethnographie ancienne du Sahara central, in: Bull. Soc. Géogr. et Arch. de la Province d'Oran 28 (1908) 325-368.

Ziegert 1967 --

H. Ziegert, Dor el Gussa und Gebel Ben Ghnema - Zur nachpluvialen Besiedlungsgeschichte des Ostfezzan (Wiesbaden 1967).

Kartenunterlagen:

Carte de l'Afrique - 1:1 000 000 - Blatt Djado NF 33 (Institut Géographique National, Paris 1961).

Luftbilder 1:50 000 - Serie NF 33 XI-XVII (Institut Géographique National, Paris 1955 et 1957).