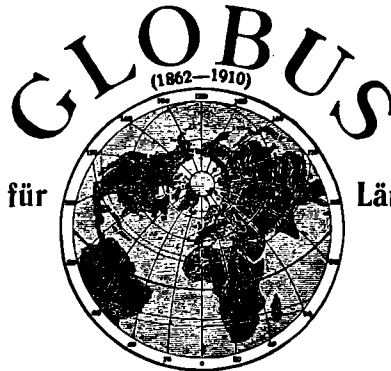


DR. A. PETERMANN'S  
**MITTEILUNGEN**  
 AUS  
**JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHER ANSTALT**

Vereinigt mit den Zeitschriften:

»DAS AUSLAND«  
 (1828—1893)



»AUS ALLEN WELTEILEN«  
 (1870—1898)

Illustrierte Zeitschrift für

Länder- und Völkerkunde

Jährlich 12 Hefte in 2 Halbbänden  
 Preis 24 Mark

Jedes Heft einzeln Preis 3 Mark  
 Halbband 12 Mark

HERAUSGEGEBEN VON  
**PROF. PAUL LANGHANS**

Inhalt dieses Heftes:

	Seite		Seite
Fritsch, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. G.: Rückblicke auf die Ergebnisse der Rassenmischung in verschiedenen Ländern	169	<b>Beilage: Militärgeographie</b>	
Hammer, Prof. Dr. E. v.: Der internationale drahtlos-elektrische Weltzeitdienst und seine Bedeutung für die Geographie	175	□ Baldacci, Prof. Dr. A.: Der neue albanische Staat und seine Grenzen	221
Wagner, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. H.: Siegfried Passarges »Physiologische Morphologie«	176	Die neue Vertriebsart der preußischen Generalstabskarten	222
Hahn, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Fr.: Die herannahende Maximalperiode der Polarlichter	178	□ Schulze, Kap.-Lt. E. E.: Cheid-Said, ein aufgegebenes französisches Gibraltar	223
○○○ Haubmann, Geh. Reg.-Rat Prof. K.: Die magnetischen Landesaufnahmen im Deutschen Reich und magnetische Übersichtskarten von Deutschland für 1912 (Schluß)	179	Besprechungen	224
b) Magnetische Übersichtskarten von Deutschland für 1912. Übersicht, Seite 179. — Magnetischer Inhalt der Karten. Landesaufnahmen. Andere magnetische Aufnahmen. Ergebnis. Ausführung der magnetischen Karten. Gebrauch der magnetischen Karten. Magnetische Störungsgebiete. Schlußbemerkungen zu den Karten.		<b>KARTEN UND BILDER</b>	Tafel
Cvijić, Prof. Dr. J.: Die ethnographische Abgrenzung der Völker auf der Balkanhalbinsel. Zur ethnographischen Karte der Balkanhalbinsel (Forts.)	185	(wenn nicht anders bemerkt, vom Herausgeber.)	
a) Die ethnographischen Grenzen der Balkanvölker (Schluß)		○ Bildnisse von Geh. Reg.- u. Schulrat Karl Diercke in Wilmersdorf (gest. 7. März 1913); Dr. Franz Fonck in Quilpué (Chile) (gest. 21. Okt. 1912); Prof. Dr. Heinrich Lenz in Lübeck (gest. 16. Jan. 1913) und Dr. h. c. Ernst Ravenstein in London (gest. 13. März 1913)	27
VI. Die Grenze zwischen Rumänen, Serben und Bulgaren, Seite 185. — VII. Die Grenze zwischen Serben und Bulgaren, S. 185. — VIII. Die Aromunen oder Kutzwachen, S. 187. — IX. Religionen und Konfessionen, S. 189.		□ Das Gebiet zwischen Assuan, Kurkur und dem Gebel Borgia. Aufgenommen von Dr. Kurt Leuchs mit Benutzung der Ball'schen Aufnahmen. Maßstab 1:250000	28
□ ○ Leuchs, Priv.-Doz. Dr. K.: Eine Reise in der südlichen Libyschen Wüste: Gebel Garra, Oase Kurkur, Gebel Borgia	190	Nebenansicht: Gebel Borgia von Osten.	
□ ○ ○ Herzog, Priv.-Doz. Dr. Th.: Die bolivischen Kordillern	192	○ Gebel Garra und Oase Kurkur in der Libyschen Wüste westlich von Assuan. Aufgenommen von Dr. Kurt Leuchs	29
I. Reiseweg von Nordargentinien nach Santa Cruz, S. 192. — II. Die Quimzacruz-Kordillere, S. 193. 1. Gliederung. 2. Geologie und Bergformen. 3. Hydrographie und Klima. 4. Gletscher und Firudecke.		1. Blick vom Aufstieg zum Gebel Garra nach Südost. — 2. Oase Kurkur (Blick auf den Westrand). — 3. Oase Kurkur (Nordtal). — 4. Oase Kurkur (südlicher Teil).	
		□ Reisen in den Ostkordillern von Bolivien. Nach eigenen Aufnahmen von Dr. Theodor Herzog	30
		Übersicht der bolivischen Ostkordillere. Maßstab 1:150000. — Reiseweg von Nordargentinien nach Santa Cruz. Maßstab 1:150000. — Die Quimzacruzkordillere. Maßstab 1:200000.	
		○ Ansichten aus den Ostkordillern von Bolivien. Nach Zeichnungen von Dr. Theodor Herzog	31
		Aracagruppe vom Cerro Imaculado (5675 m). — Ostabhang der Hochkordillere von Quimzacruz. — Serrania del Obispo (Ostkordillere) vom Gipfel des Sillar (etwa	

□ bedeutet Kartenbeilage, □ Textkarte, ○ Bilderbeilage, ○ Abbildungen im Text

Fortsetzung siehe 2. Umschlagseite

**Inhalt dieses Heftes** (Fortsetzung von der 1. Umschlagseite):

Fortsetzung des Textes	Seite
<b>Henkel, Prof. Dr. L.:</b> Der äußerste Punkt der Erdoberfläche	195
<b>Heß, Prof. Dr. H.:</b> Gletscherschwankungen	196
<b>Schlagintweit, Priv.-Doz. Dr. O.:</b> Niederschlagsverhältnisse und Vergletscherung der westlichen Kordillierenkette des nördlichen Peru	197
<b>Philippson, Prof. Dr. A.:</b> Das französische Deloswerk	198
<b>Wichmann, H.:</b> Die Bevölkerung von Rumänien. Vorläufige Ergebnisse der Zählung vom 1. Januar 1913	198
<b>Polakowsky, Dr. H.:</b> Neues Departamento in der Republik Peru	199
Der geographische Unterricht in deutscher Sprache an den Hochschulen Mitteleuropas im Sommersemester 1913 (einschl. der verwandten Fächer) II	199
Berlin, Bonn, Bonn-Poppelsdorf, Breslau, Dresden, Erlangen, Freiburg i. Br., Gießen, Göttingen, Graz, Hamburg, Heidelberg, Innsbruck, Jena, Köln, Leipzig, Marburg, München, Posen, Prag, Straßburg, Stuttgart, Würzburg, Zürich.	
<b>Geographischer Monatsbericht</b>	201
○ 1. Geographische Neuigkeiten. Von Dr. G. Schönith	201
Persönliches, Wissenschaftliche Anstalten	201
Versammlungen und Kongresse, Preise und Stiftungen, Zeitschriften, Berichte aus geographischen und verwandten Vereinen	202
2. Forschungsreisen. Von H. Wichmann	203
Allgemeines, Asien, Afrika, Neuguinea	203
Amerika, Polargebiete, Ozeane	204
<b>Geographischer Literaturbericht</b>	205
1. Besprechungen	205
Australien und Polynesien: Allgemeines	205
Australisches Festland, Melanesien, Kleinere Inseln	205
Amerika: Alaska und Kanada	205
Vereinigte Staaten	206
Mexiko und Mittelamerika	209

Fortsetzung der Karten und Bilder	Tafel
1700 m). — <b>Aracagruppe</b> (Hochkordillere von Quimzacruz) von der <b>Abra de Cairoma</b> (etwa 4030 m). — <b>Monteblancokette</b> vom <b>Cerro Cameta</b> (etwa 5300 m).	
○ <b>Aufnahmen</b> aus der <b>Quimzacruzkordillere</b> in <b>Bolivien</b> . Von Dr. <b>Theodor Herzog</b>	32
1. <b>Cerro Yunque</b> (etwa 5600 m) von <b>Norden</b> (Aracagruppe). — 2. <b>Monteblancogruppe</b> vom <b>Cerro Imaculado</b> (5675 m). — 3. <b>Huailattanisee</b> mit <b>Jachakunukollo</b> (5900 m). — 4. <b>Schlucht</b> des <b>Rio de la Paz</b> .	
□ Die <b>Grenzen</b> des <b>neuen albanischen Staates</b> nach den verschiedenen Vorschlägen. Maßstab <b>1:1 500 000</b>	33
Die von der <b>albanischen provisorischen Regierung beanspruchte</b> und die von <b>Österreich-Ungarn</b> und den <b>Mächten der Tripelentente vorgeschlagenen Grenzen</b> . — <b>Erzbischofs- und Bischofssitze</b> der verschiedenen <b>Kirchengemeinschaften</b> .	
○ <b>Mittlerer täglicher Gang</b> der <b>Deklination</b> in <b>Potsdam</b> (1890 bis 1899) (nach <b>Lüdeling</b> )	Seite 183
○ <b>Mittlerer täglicher Gang</b> der <b>Inklination</b> in <b>Potsdam</b> (1890 bis 1899) (nach <b>Lüdeling</b> )	Seite 183
○ <b>Mittlerer täglicher Gang</b> der <b>Horizontalintensität</b> in <b>Potsdam</b> (1890—99) (nach <b>Lüdeling</b> )	Seite 183
□ Das <b>Gebiet</b> von <b>Cheik-Said</b> an der <b>Bab-el-Mandeb</b> , Maßstab <b>1:150 000</b>	Seite 224

	Seite
<b>Westindien, Südamerika, allgemeine Darstellungen</b>	210
<b>Östliches Südamerika</b>	211
<b>Westliches Südamerika</b>	212
<b>Polargebiete: Nordpolargebiete</b>	212
<b>Südpolargebiete</b>	214
<b>Ozeane: Allgemeine Darstellungen</b>	215
<b>Großer Ozean, Arktischer u. Antarktischer Ozean</b>	217
<b>2. Neuerscheinungen</b>	218
<b>Karten</b> (Nr. 288—320). Von <b>Dr. H. Haack</b>	218

»**Petermanns Geogr. Mitteilungen**« vereinigt mit dem »**Globus**«

sind bestrebt, die sich so vielfach berührenden und gegenseitig beeinflussenden und ergänzenden Wissenschaften der

**Geographie und Ethnographie**

in gleich eingehender Weise in Wort, Bild und Karte zu pflegen und die innigen Beziehungen zwischen

**Erde und Mensch**

in ihrer Wechselwirkung klarzulegen. Neben streng wissenschaftlich gehaltenen Arbeiten erörtern eine stattliche Anzahl von Aufsätzen und Mitteilungen, die sich an einen größeren Kreis von Gebildeten wenden, die politischen und wirtschaftlichen Tagesfragen, soweit sie einer geographischen oder ethnographischen Erläuterung bedürfen. Reicher Schmuck von erläuternden

**Original-Abbildungen und -Karten**

(jährlich rund 100 Beilagen) ergänzt die textlichen Ausführungen aus der Feder der führenden Fachmänner und hervorragendsten Reisenden. Jedem Halbjahrsbande wird ein ausführliches

**Sach- und Namenregister von über 2300 Stichwörtern**

beigegeben, das schnelle Auffindung jeder Einzelheit ermöglicht.

Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen des In- und Auslandes sowie sämtliche Postanstalten entgegen

Probehefte versendet der Verlag und vermittelt jede Buchhandlung

Dieses Heft enthält folgende Prospektbeilagen:

- Cambridge University Press, London**, betr. **Buchanan, Scientific Papers;**
  - Georg & Co., Basel**, betr. **Bärtschi, Das westschweizerische Mittelland;**
  - Literarische Anstalt Rütten & Loening, Frankfurt a. M.**, betr. **Franck, Als Vagabund um die Erde, und andere Verlagswerke;**
  - Ludwig Ravenstein, Frankfurt a. M.**, betr. **Wolff, Die südliche Wetterau in vor- und frühgeschichtlicher Zeit,**
- auf die besonders aufmerksam gemacht sei.

# Eine Reise in der südlichen Libyschen Wüste: Gebel Garra, Oase Kurkur, Gebel Borga.

Von Dr. Kurt Leuchs, München.

(Mit Karte, s. Tafel 28, u. 4 Abbildungen, s. Tafel 29.)

Im Winter 1910/11 hielt ich mich mit meiner Frau mehrere Monate in Ägypten auf, hauptsächlich zum Studium der Wüsten<sup>1)</sup>. Wir machten in dieser Zeit unter anderm auch eine zwölfwägige Tour in die südliche Libysche Wüste. Dieser Teil der Libyschen Wüste ist bisher noch wenig von Forschern bereist worden, und es ergaben sich deshalb eine Reihe von Beobachtungen, welche geeignet sind, unsere Kenntnis dieses Gebiets zu erweitern und irrtümliche Vorstellungen zu berichtigen.

Als Grundlage meiner Aufnahmen diente die von Ball veröffentlichte Arbeit »On the Topographical and Geological Results of a Reconnaissance-Survey of Jebel Garra and the Oasis of Kurkur«<sup>2)</sup> mit Karte des Niltales von Kom-Ombo bis Dendur und der angrenzenden Wüste in 1:250000 sowie der Oase Kurkur in 1:25000.

Am 2. Januar 1911 brachen wir von Assuan auf. Unser Plan war, zuerst den Gebel Garra zu besuchen, von dort nach Kurkur zu ziehen und von der Oase zum Gebel Borga.

Der schwerbeladenen Kamele wegen wählten wir den längeren aber weniger beschwerlichen Weg, der zunächst am linken Nilufer abwärts bis Kubanije führte. Das hier in das Niltal mündende über 1,5 km breite Tal, welches vom Fuß des Gebel Borga herabzieht, vermittelt den Weiterweg. Es liegt ganz im nubischen Sandstein, ebenso wie das Niltal unterhalb Assuan. Das Nebental mündet nicht gleichsollig in das Haupttal, vielmehr liegt jenes 30 m höher und wird über einen sanftgeneigten, mit Flugsand bedeckten Abfall erreicht. Weiter hat der Talboden sehr geringe Steigung.

Im oberen Teil verliert sich die Form des Tales. Hier stehen leicht zerstörbare Blättermergel (Overwegischichten) an, mit geringer Widerstandskraft gegen die äolische Tätigkeit.

9 km weit führte unser Weg in diesem Tale, dann bogen wir nach W ab auf ein welliges Terrain und durchzogen dieses in O—W-Richtung 5 km breite Gebiet, welches von drei Tälern durchschnitten ist. Das erste Tal ist 900—1000 m breit, verläuft in S—N-Richtung und ist von 10 m hohen, an den Rändern zerschnittenen Terrassen gesäumt. Das zweite ist ein ebener, nach N offener Talkessel, 600 m breit, mit gleicher Begrenzung wie das erste Tal. Zuletzt gelangten wir in ein 500—600 m breites Tal, welches sich nach SW öffnet und auf eine weite, einförmige Ebene hinausleitet. Am Beginn der Ebene, am Fuß eines kleinen Hügels, der den bezeichnenden Namen Gebel Gesireh (= Inselberg) hat, vereinigt sich unser Weg mit dem von Bimban zur Oase Kurkur führenden.

Die schwachgewellte Ebene erstreckt sich bis an den Fuß der 200—300 m höheren Stufe im Westen, von welcher Gebel Garra und Gebel Borga die östlichsten Ausläufer sind. Ein Unterschied zwischen beiden besteht nur darin, daß Gebel Garra ein Zungenberg, Gebel Borga aber ein vollständig isolierter Zeuge ist. Nach ihrem geologischen Bau sind sie gleich, und bei beiden bewirkt die Überlagerung weicher Blättermergel durch harten eozänen Kalkstein Abbrüche und Rutschungen der Kalkmassen im größten Maßstab, ohne daß tektonische Ursachen dafür maßgebend sind. Die Hänge beider Berge sind nicht nur bedeckt von grobem Schutt, sondern auf ihnen liegen auch oft beträchtlich große, in sich zusammenhängende Massen von Kalkstein mit ganz verschiedenem Streichen und Fallen. Alle diese Massen sind von oben herabgestürzt und herabgerutscht und verhüllen

<sup>1)</sup> Prof. v. Stromer, auf dessen Anregung ich nach Ägypten ging, verdanke ich Mitteilungen über geologische Literatur und manchen Rat über Ausrüstung und Reisen in Ägypten; Prof. Merzbacher lieh mir freundlichst verschiedene Ausrüstungsgegenstände. In Assuan halfen mir in liebenswürdiger Weise Dr. Schacht sowie Fräulein Neufeld bei der Ausrüstung der Karawane und verschafften mir tüchtige Leute. — <sup>2)</sup> Kairo 1902, Survey Department.

den geologischen Bau. Dieser zeigt sich an den Hängen nur an einzelnen Stellen, besser dagegen in den Schluchtentälern, welche die Hänge durchfurchen. Hier sieht man, daß beide Berge aus horizontal-liegenden Schichten der oberen Kreide und des Eozäns aufgebaut sind. Über den Blättermergeln der Overwegischichten liegt eine Bank von kreidigem Kalkstein und über diesen kretazischen Sedimenten konkordant der weiße Kalkstein der libyschen Stufe (Untereozän).

Der Kalkstein bildet eine Steilstufe, die mit schroffen Wänden abbricht. Dadurch, daß die Schichten unter dem Kalkstein leichter der Zerstörung anheimfallen, wird dieser seiner Unterlage beraubt, und es brechen die großen Massen von der Kalksteintafel ab, welche, wie erwähnt, die Hänge bedecken.

Daher zeigen sich in der Kalksteintafel selbst die Vorboten der Zerstörung. Die Tafel ist durchzogen von Rissen und Spalten, die zum Teil in tief eingerissene Schluchten erweitert sind, es treten tiefe, dolinenähnliche Löcher auf, und hohl klingende Stellen verraten die starke mechanische Zerrüttung.

Die Oberfläche der Berge bilden öde, wellige Plateaus, auf denen sich kleine rundliche und langgestreckte Hügel erheben. Alles ist hier bedeckt von Kalktrümmern, die durch Insolation abgesprengt und oberflächlich mit einer dunklen Kruste überzogen sind. Auskolkungen und polierte Flächen zeigen die Tätigkeit des Sandwindes an.

Wie aus der Karte hervorgeht, liegen große Massen von Kalkschutt noch in beträchtlicher Entfernung vom Gebel Garra. Noch in 14 km Abstand von diesem Berg habe ich Kalkschutt gefunden. Diese Schuttmassen zeigen nun deutlich, durch ihre Packung und durch ihre gleichmäßige Ausbreitung, daß sie durch fließendes Wasser dorthin gebracht worden sind. Heftige Wolkenbrüche entfalten ja in den Wüsten eine ganz besonders hohe Transportkraft, und die weite Ausbreitung des Schuttes läßt sich dadurch ungezwungen erklären.

Vom Lager am Nordostfuß des Gebel Garra zogen wir nach der Oase Kurkur. Wir ritten an der Ostseite des Berges vorbei über die Blättermergel der untersten Overwegischichten, die in Form kleiner Hügel und Rücken an manchen Stellen über die mit Kalkgeröllen bedeckte Ebene aufragen. Nach 7 km vereinigte sich unser Weg mit dem von Assuan direkt nach Kurkur führenden. Über den folgenden Abschnitt kann ich mich kurz fassen, da Ball in der erwähnten Arbeit ihn ausführlich beschrieben hat. Die Route verläuft in Südwestrichtung in einigen Kilometern Entfernung vom Plateaubabfall. Das Anstehende bilden auf der ganzen Strecke die Overwegischichten, die auch hier gelegentlich kleine Hügel formen. Die Schichten bestehen meist aus Blättermergeln, denen an einigen Stellen rotgelbe tonige und braune kalkige Lagen eingeschaltet sind. Später nähert sich die Route dem Plateaubabsturz, es zeigen sich einige kleine Hügel, die mit Kalktuff überdeckt sind und dadurch die Nähe der Oase Kurkur verraten, wo die Tuffe mächtig entwickelt sind. Der Weg führt zuletzt ganz nahe an den Steilabsturz heran, in ein Tal zwischen diesem und einem von Kalktuff gekrönten Hügelzug. So gelangt man bei 284 m an den Fuß des nach S umschwenkenden Plateaurandes. Das Plateau hat hier den Namen Gebel Kurkur, und in diesen ist die kleine Oase eingetieft. Ein enges, steil ansteigendes Tal leitet in Windungen auf die Höhe des Plateaus (360 m). Über diese ragen bis 15 m hohe Hügel auf. Das Gebiet ist fast ganz mit Kalktuff überdeckt, der rot- und dunkelbraun anwittert und der Gegend einen düsteren Charakter gibt. Die Route zieht sich südlich um einen Hügel (374 m) herum, dann hat man den ersten Blick auf die Oase. Ihre Vegetation (Dum- und Dattelpalmen, Akazien, niedriges Gestrüpp und hohes Gras) wirkt wohlthuend auf das Auge nach der Reise durch die steinige und sandige Wüste. Durch ein enges steiles Tal führt der Weg hinab.

Die Topographie von Kurkur hat Ball ausführlich besprochen und auf Tafel 2 seiner Arbeit dargestellt. Es geht daraus hervor, daß nur der Ostrand geschlossen über die Oase aufragt, daß dagegen auf den andern Seiten der Rand durch verhältnismäßig breite Täler zerschnitten ist, deren größte von N, NW und S in die Oase münden. Der Westrand ist niedriger und durch Einbuchtungen des geschlossenen Charakters beraubt, auch verhüllen ihn die größeren Mengen von Flugsand, welche hier liegen, teilweise. Wenn man von kleineren Unregelmäßigkeiten absieht, macht die Form der Oase den Eindruck eines Tales, das ungefähr in meridionaler Richtung verläuft. Denn während in dieser Richtung die Ausdehnung der Oase etwa 5 km beträgt, schwankt ihre Breite nur zwischen 100 und 300 m. Außerdem bilden Süd- und Nordtal Verlängerungen der Depression. Die Neigungsverhältnisse bieten allerdings keinen Anhalt für die Annahme, daß die Oase nur ein Teil eines alten Tales ist. Denn ich habe schon erwähnt, daß die Täler von allen Seiten in die Oase münden, in welcher der tiefste Punkt dieses Talsystems liegt. Nur im Südwesten der Oase, bei dem 380 m-Hügel Balls, sind Wadis, welche nach SO dränieren und den Plateaurand durchbrechen. Ihr Ursprung liegt aber außerhalb der eigentlichen Oase und sie kommen deshalb hier nicht in Betracht. Sie sind für uns nur insofern von Wichtigkeit, als sie beweisen, daß das Südtal sich nicht weit nach S fortsetzen kann, sondern an dem jenes nach O ziehende Tal nördlich begrenzenden Teil des Plateaus entspringen muß.

Die Täler sind heute völlig wasserleer und das einzige Wasser der ganzen Gegend findet sich in der Oase, deren Vegetation dadurch ermöglicht ist. Es sind zwei Quellen, zwei Löcher im Boden der Oase, in welchen das Grundwasser, zur Zeit meiner Anwesenheit bis 6 m unter der Oberfläche, aufsteigt. In früherer Zeit waren in der Oase viel bedeutendere Wassermengen vorhanden, das beweisen die mächtigen Kalktuffe, die hier vorhanden sind und die älteren Gesteine häufig verdecken. Der Kalktuff enthält Pflanzenreste und Schnecken (Pupa) und hat sich gebildet, als die Depression schon vorhanden war, da er sowohl den Oasenboden als auch die höheren Partien rings um die Oase bedeckt. Ball hat die Tuffe näher untersucht. Aus seiner Karte geht hervor, daß sich noch 12 km östlich der Oase Tuffreste finden, und ich habe solche bis 13 km nördlich der Oase angetroffen, wo sie die Decke eines niedrigen Hügelgebiets bilden. Die Ausdehnung der Tuffe nach S und W ist nicht erforscht; das eine läßt sich aber schon jetzt sagen, daß die Tuffe über eine sehr große Fläche ausgebreitet sind und daß zu ihrer Bildung eine viel größere Menge von kontinuierlich aufsteigendem und fließendem Wasser nötig war, als jetzt in der Oase vorhanden ist. Es sei noch bemerkt, daß versinterte Sandmassen an verschiedenen Stellen gefunden wurden, so daß also während der Bildung der Tuffe schon die Winde reichlich Sand mitführten und demnach schon in jener Zeit das Gebiet Wüste war. Die klimatischen Verhältnisse müssen sich aber seitdem noch beträchtlich geändert haben und die verringerte Wassermenge beweist die in junger Zeit erfolgte Austrocknung.

Die Entstehung der Depression bleibt unaufgeklärt. Tektonische Ursachen scheinen gänzlich ausgeschlossen, da weder von Ball noch von mir irgendwelche Anzeichen von Störungen in der horizontalen Tafel des Gebel Kurkur gefunden wurden. Somit bleibt nur die Möglichkeit, die Bildung der Depression durch exogene Vorgänge zu erklären.

Ich habe schon erwähnt, daß die Form der Oase an ein Talstück erinnert, und wenn wir von den Höhenverhältnissen zunächst absehen, könnten wir uns sehr gut vorstellen, daß die Depression ein Teil eines meridionalen Tales ist. Wenn es sich aber um die Feststellung der Talrichtung handelt, stoßen wir auf große Schwierigkeiten. Das einfachere wäre die Annahme, daß das Tal von N nach S sich erstreckt und südlich oder südöstlich von Kurkur das Sandsteinplateau erreicht habe. Im Südtal wurden jedoch dafür keine Beweise gefunden, und auch das vom P. 380 m nach SO verlaufende Tal kann nicht die Fortsetzung der Oasenfurche sein, da es von dieser durch eine Bodenschwelle getrennt ist.

Außerdem habe ich im südlichen Teil der Oase einige Funde gemacht, welche dafür sprechen könnten, daß der hypothetische Fluß in umgekehrter Richtung verlief. Ich fand nämlich ein Stück weißen Quarz, eins von dichtem grünem Quarzit und in einer Höhlung im Tuff, 4 m über dem Talboden, ein handgroßes Stück von grünem Diorit mit rötlichem Feldspat, ähnlich dem von Assuan, endlich ein Stück feiner körnigen Diorit. Alle diese Stücke sind deutlich gerollt, und es kann kein Zweifel bestehen, daß sie weit verfrachtet sind. Ich bemerke, daß bis jetzt nur östlich und südwestlich Kurkur, nämlich im Niltal bei Assuan und südlich der Oase Dungul, kristalline Gesteine bekannt sind, von welchen man diese Gerölle allenfalls herleiten könnte. Jedoch sind die Entfernungen zu groß, als daß man, abgesehen von der Höhenlage, daraus Schlüsse ziehen könnte.

Auf der Nordseite entdeckten wir eine paläolithische Werkstätte. Kieselerterfakte, Abschläge und Splitter liegen hier in Menge. Die Werkzeuge besitzen die gleichen Formen wie die von den großen Werkplätzen bei Theben und sind aus dem gleichen Material gemacht, nämlich aus den Hornsteinkonkretionen der untereoziänen Kalke. Es scheint, als ob diese Hornsteine aus einer höheren Schicht stammen, als heute in Kurkur zu sehen ist, da ich in keinem der anstehenden eozänen Kalke Hornsteine fand. Die Hornsteine sind vielleicht von einem höheren Gebiet mit hornsteinführenden Schichten etwas weiter nördlich an den Werkplatz getragen worden. Die Artefakte sind jünger als die Tuffe, denn sie liegen auf ihnen. Es zeigt diese Werkstätte, daß im Paläolithikum nicht bloß im Niltal und in den großen Oasen, sondern auch weit davon entfernt menschliche Niederlassungen waren.

Der Weg von Kurkur zum Gebel Borga führte zunächst über eine steinige Wüste mit kleinen Wadis, die in west-östlicher Richtung verlaufen. In auffallendem Gegensatz dazu standen wir plötzlich am Beginn eines 20 m tief eingeschnittenen, großen Tales (Chor Battal), welches in S-N-Richtung zur nächst niedrigeren Plateaustufe hinabführt. Die Talwände zeigen häufig Störungen der Lagerung, und es scheint demnach, als ob durch tektonische Vorgänge die Bildung dieses Tales ermöglicht worden ist.

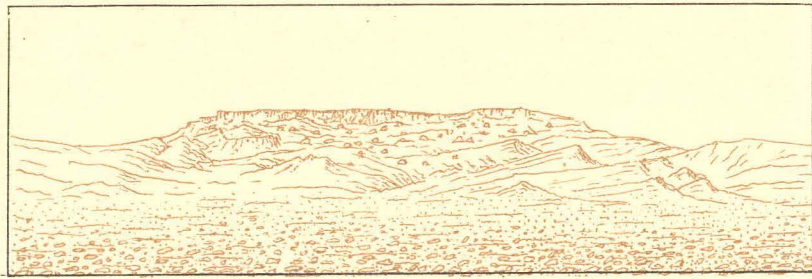
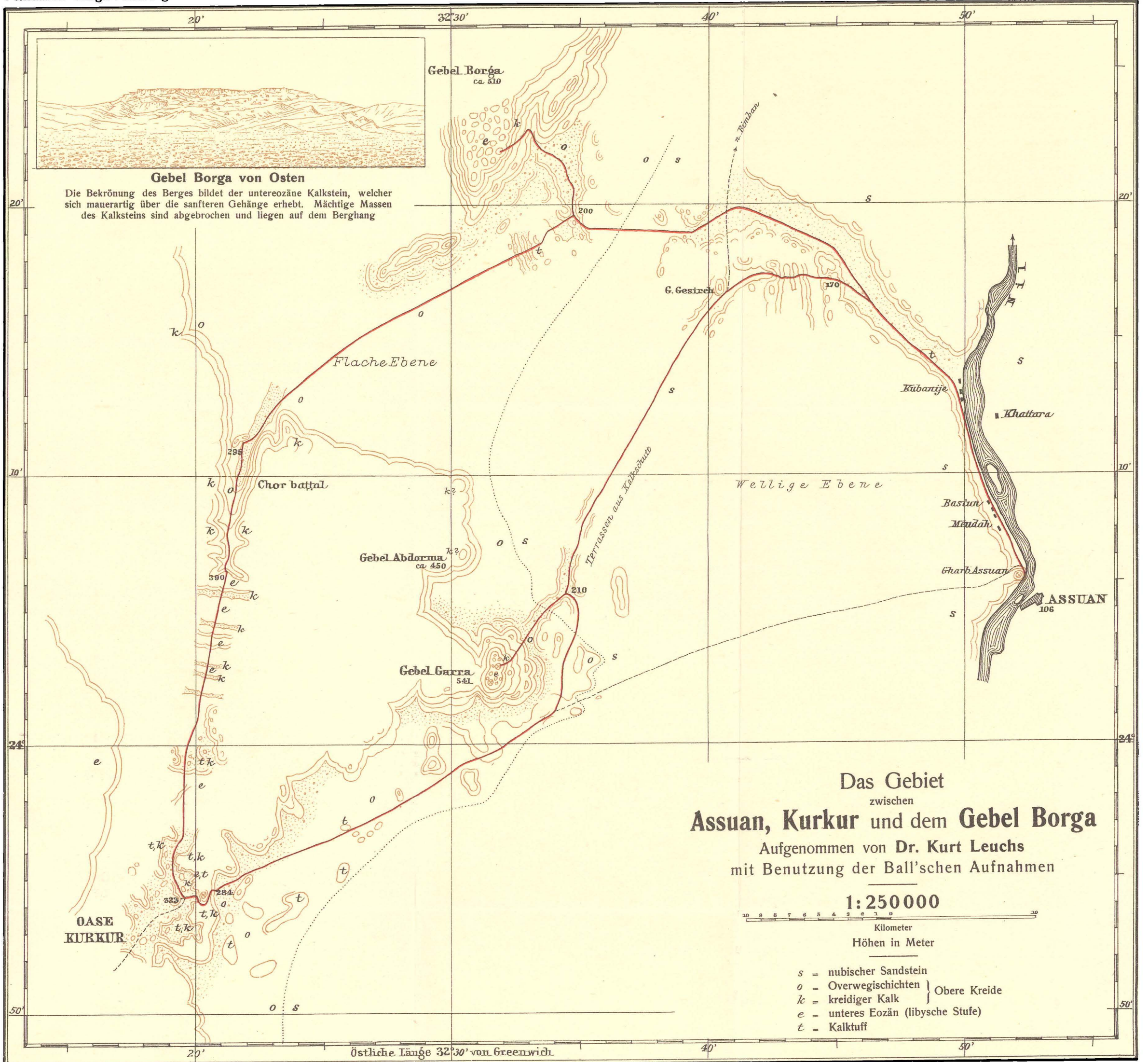
Das Chor Battal endigt in ungefähr 295 m Höhe am Rande der weiten Ebene, welche hier den östlichsten Teil der Libyschen Wüste bildet. Das an seinem Ende einige Kilometer breite Tal erreicht den Steilrand des höheren Plateaus, in welches das Tal erodiert ist, an der Stelle, wo dieser Steilrand im rechten Winkel umbiegt. Er zieht nämlich vom Gebel Garra nach N bis zu dem nördlichsten Punkt des Gebel Abdorma, wendet sich dort rechtwinklig nach W bzw. WNW bis zum Ende des Chor Battal, von wo er in ungefährer Nordrichtung verläuft. Der Gebel Borga liegt diesem Steilabfall östlich als Zeugenberg vor. Unsere Route führte an den Ostfuß des Berges über die stellenweise mit Gestrüpp bewachsene Ebene.

Wie in Kurkur, so liegen auch südöstlich des Gebel Borga mächtige Tuffmassen, 15–20 m hohe Hügel bildend. Eine weitere Übereinstimmung zeigt sich darin, daß häufig Quarzsand dem Kalktuff eingeschaltet ist. Daraus geht hervor, daß schon damals der Wind Quarzsand mit sich führte.

Auch in dem nach Kubanije ziehenden Tal ist Kalktuff unter den gleichen Bedingungen abgelagert worden.

Dieses häufige Vorkommen von meist mächtigen Tuffen legt den Gedanken an eine früher größere Wassermenge in der Libyschen Wüste nahe. Unterstützt wird diese Ansicht noch durch die von mir nachgewiesenen größeren Täler in dem bereisten Gebiet. Besonders das bei Kubanije in das Niltal mündende breite Tal, welches bis zum Gebel Borga verfolgt werden konnte, erweckt den Eindruck, als wäre es durch Wassererosion entstanden und als hätte es Gewässern zum Abfluß gedient, welche vom Gebel Borga herabflossen. Denn die Gerölle von Nummulitenkalk, welche im unteren Abschnitt des Tales, 30 km vom nächsten anstehenden Eozänkalk des Gebel Borga entfernt, liegen, können nur durch fließendes Wasser dorthin gebracht worden sein.





Gebel Borga von Osten

Die Bekrönung des Berges bildet der untereozäne Kalkstein, welcher sich mauerartig über die sanfteren Gehänge erhebt. Mächtige Massen des Kalksteins sind abgebrochen und liegen auf dem Berghang

Gebel Borga  
ca. 510

G. Gesireh

Flache Ebene

Chor battal

Gebel Abdorma  
ca. 450

Gebel Garra  
541

OASE  
KURKUR

Wellige Ebene

### Das Gebiet zwischen Assuan, Kurkur und dem Gebel Borga

Aufgenommen von Dr. Kurt Leuchs  
mit Benutzung der Ball'schen Aufnahmen

1:250000

Kilometer

Höhen in Meter

- s = nubischer Sandstein
- o = Overwegischichten } Obere Kreide
- k = kreidiger Kalk
- e = unteres Eozän (libysche Stufe)
- t = Kalktuff

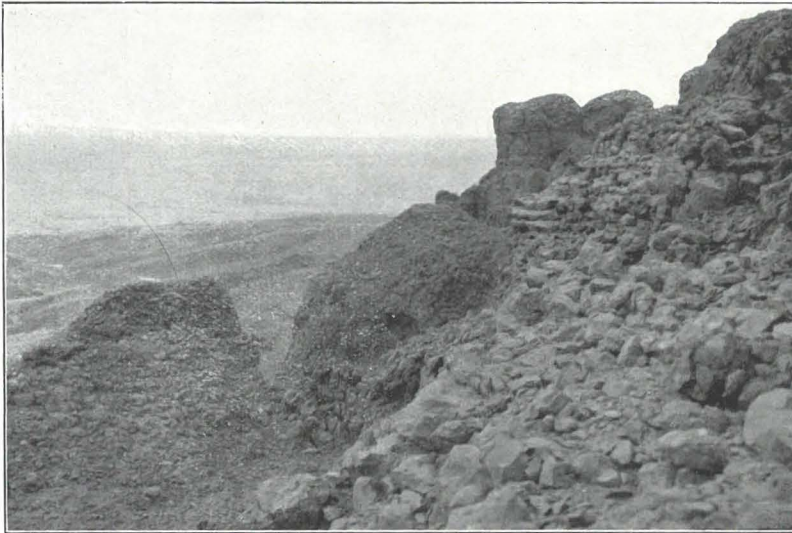
Östliche Länge 32°30' von Greenwich



# Gebel Garra und Oase Kurkur in der Libyschen Wüste

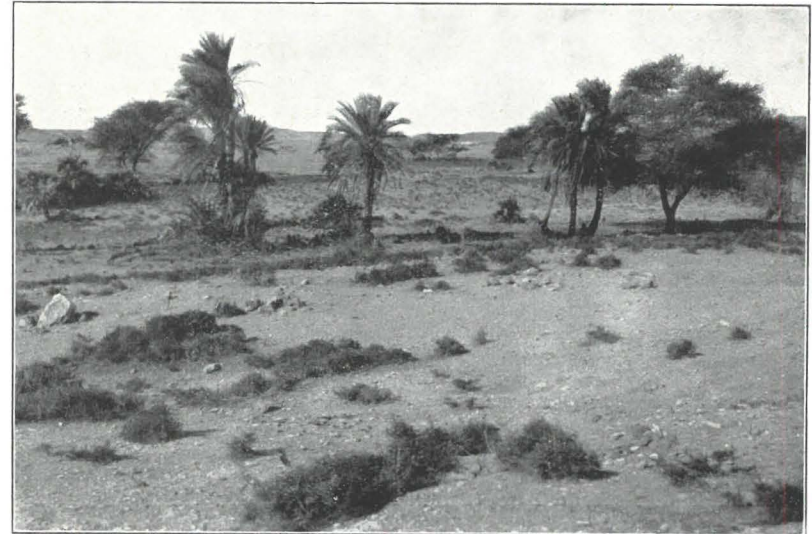
westlich von Assuan

Aufgenommen von Dr. Kurt Leuchs



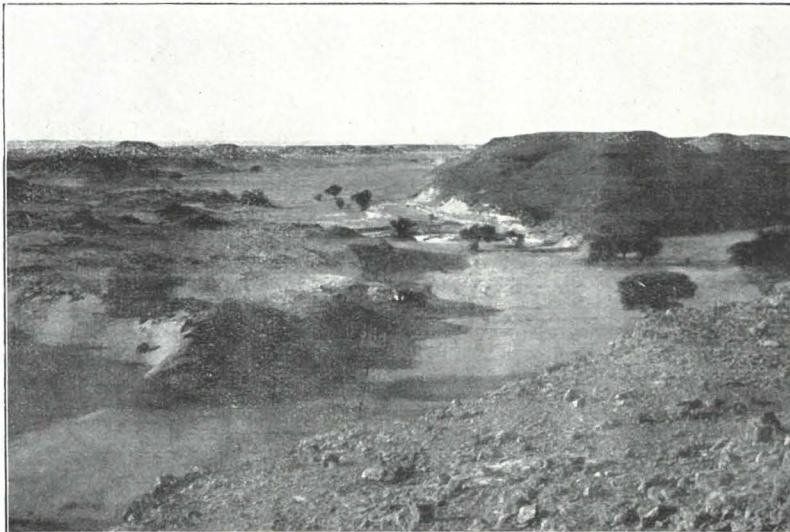
**1. Blick vom Aufstieg zum Gebel Garra nach Südost**

Oben liegt der zerklüftete Kalkstein, am Fuße des Berges bilden die Overwegschichten niedrige Rücken, dahinter dehnt sich das Gebiet des nubischen Sandsteins aus



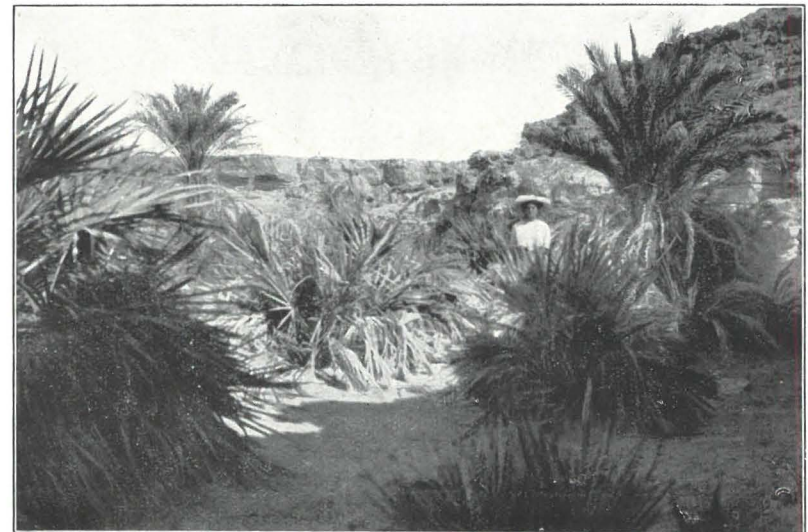
**2. Oase Kurkur**

Blick auf den Westrand



**3. Oase Kurkur**

Nordtal, links im Hintergrund das höhere Eocänplateau



**4. Oase Kurkur**

Palmen im südlichen Teil. Im Hintergrund und rechts der helle kreidige Kalk, überlagert von Tuff