Zeitschrift: Mémoires de la Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles.

Géologie et géographie = Mitteilungen der Naturforschenden

Gesellschaft in Freiburg. Geologie und Geographie

Herausgeber: Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles

Band: 1 (1900)

Heft: 2: Die geographische Lage Mekkas und die Strasse von Gidde nach

Mekka

Artikel: Die geographische Lage Mekkas und die Strasse von Gidde nach

Mekka

Autor: Hess, J.J.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-306680

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 18.11.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Etudeş Géographiqueş

Die geographische Lage Mekkas und die Strasse von Gidde nach Mekka.

I. Die geographische Lage Mekkas.

Mekka ¹ ist nicht nur die religiöse und commercielle Hauptstadt der arabischen Halbinsel, sondern auch deren geographischer Mittelpunkt, insofern fast alle Itinerarien alter und neuer Zeit sich auf diesen Ort als ihren Anfangs – oder Endpunkt beziehen. Die geographischen Coordinaten der heiligen Stadt sind daher für die Landeskunde von Arabien von besonderer Wichtigkeit und sollen im Folgenden discutiert und so genau wie möglich festgestellt werden.

In den besten der neuern Karten werden folgende Werte dafür gegeben :

KIEPERT, Die Nilländer und Westarabien 2 . Doughty's Karte 3 . Längenunterschied gegen Gidde-54'=93 km. $-1^{\circ}2'=108$ km. Breitenunterschied gegen Gidde-8'=14 km. -3'=6 km. Direkter Abstand der beiden Orte. 94 km. 108 km.

Fügen wir zu den Distancen der letzten Zeile noch 8 % für die

¹ Ich bemerke ein für allemal, dass ich die arabischen Konsonanten nach dem in Deutschland üblichen Systeme transkribiere.

² Berlin 1893. Revision der arabischen Orthographie von Dr. B. Moritz.

³ Doughty, Travels in Arabia Deserta. Cambridge, 1888.

Wegkrümmungen zu, so erhalten wir bei Kiepert 101 km. bei Doughty 117 km., Zahlen, die sich durch die Angaben der Länge des Weges von Gidde nach Mekka einigermassen controllieren und als entschieden zu hoch erweisen lassen. Burkhard nämlich legte den Weg in 17 Stunden zu Fuss und in 13 Stunden zu Esel zurück. Schimper (nach Ritter, Erdkunde von Arabien, II, 29) rechnet von Mekka nach Gidde 13 ¾ Stunden Entfernung und nach Mohammed Pascha Ṣâdik brauchte der langsam marschierende Hagg (wir werden später sehen, dass dessen Geschwindigkeit blos 3,9 km. per Stunde beträgt), 20 St., 30 Minuten, um von Gidde aus Mekka 1 zu erreichen. Wären z. B. Doughty's Zahlen richtig, so hätte Burkhard zu Fuss in einer Stunde im Mittel 7,5 km. zurücklegen müssen, was natürlich unmöglich ist.

Fragen wir uns zunächst, woher die Daten der oben erwähnten Karten stammen, so ist Ritter, Erdkunde von Arabien, II, 29 sicher die Quelle für die Doughty'sche und sehr wahrscheinlich auch für die Kiepert'sche Construction, soweit es die Länge betrifft. Ritter sagt a. a. O., Berghaus hätte nach dem Routier Burkhards die Lage von Mekka zu 21° 28'9" N. Br. und 37° 54'45" Ö. L. von Paris bestimmt. Berghaus jedoch hat diese Coordinaten einfach dem Werke Ali Beys² entnommen, welcher Vol. II, p. 94 bemerkt, dass sie sich auf einen Punkt 530' N. von der Ká'ba beziehen und dass er die Länge durch Beobachtung von Verfinsterungen der Juppiterstrabanten gewonnen habe. Damit ist nun aber nicht nur die primäre Quelle der Längenansetzung von Mekka nachgewiesen, sondern auch deren grosse Unsicherheit, da nicht nur die angewandte Methode sehr mangelhafte Resultate ergiebt ³, sondern auch im allgemeinen die astronomischen Ortsbestimmungen Ali Bey's sich nicht durch besondere Genauigkeit auszeichnen.

Wir müssen uns daher nach einem andern Mittel zur Lagebestimmung Mekkas umsehen und finden ein solches in dem Itinerare Hubers 4 von Mekka nach Gidde, das bis jetzt zu diesem Zwecke noch nicht verwertet wurde, trotzdem es das einzige ist, aus dem sich einigermassen zuverlässige Daten für die Position von Mekka gewinnen lassen.

¹ Resp. e-Šêh Maḥmûd.

² Travels of ALI BEY EL ABASSI, London 1816, Vol. II, S. 94.

⁸ Vergl. Wislicenus, Handbuch der geographischen Ortsbestimmungen auf Reisen, Leipzig 1891, S. 249.

⁴ Charles Huber, Journal d'un voyage en Arabie, Paris, 1891.

Der Text desselben mit Auslassung von allem für uns Unwesentlichem lautet (S. 747-750) :

« Arrivé à la porte Ri'a El-Sâmy [Rî' e- $Sâm\overline{\imath}]$ de la Mecque et campé.

A 7 h 16, en route à S. O.

A 7 h 28, à N. O. O.

A 7 h 36, à Ouest et atteint les premières maisons de la Mecque qui restent à ma gauche.

A 7 h 40, à S. O.

A 8 h plus en avant en ville...

A partir de ce moment, la nuit est noire et je ne puis plus lire ni ma boussole ni ma montre. Sur les étoiles je vois que ma direction est S. O. O.

A 8 h 15, passé devant le premier café sur la route de Djeddah.

A 11 h à N. N. O.

A 11 h 50, passé devant le cinquième café.

Jeudi, 19 juin.

A 1 h 15 du matin, arrivé à la station de Heddeh...

A 2 h 55, reparti.

A 4 h 40, au septième café et toujours à N. 80° O.

A 6 h, huitième café.

A 6 h 10, abordé G. et à N. O. O.

A 6 h 40, à N. N. O.; — à 7 h, à Ouest; — à 7 h 25, à N. O. O.; — à 7 h 45, à N. O; — à 7 h 47, à N. 80° O.

A 8 h 2, arrivé au café de Gerâdeh...

A 8 h 7, reparti à N. 50° O.

A 8 h 24, à N. O.

A 8 h 37, dixième café.

A 8 h 41, à Ouest; — à 9 h 13, à N. 75° O...

A 9 h 34, à N. 70° O.

A 9 h 47, arrivé au café Rarâmeh et campé...

Le gebel atteint à 6 h 10, dure jusqu'à 9 h 40...

A 3 h 35, reparti à N. O. O.

A 4 h 25, arrivé au dernier café...

A 5 $^{\rm h}$ 17, arrivé à Djedda et arrêté au premier café à droite, en dehors de la porte de la Mecque...

Jusqu'à 1 h 15 ce matin, marché à 7,200 ou 7,400 pas.

Jusqu'à 6 h 10 a 6,400 pas.

A partir de 6 h 10, à 4,500 ou 5,000 pas. »

Der Endpunkt unseres Itinerares ,la porte de la Mecque' ist

durch den Plan der Stadt Gidde 1, der von der englischen Admiralität aufgenommen wurde, in seiner Lage bekannt, während der Ausgangspunkt, das Thor Rîc e-Sâmī sich auf den Plänen Mekkas (von All BEY, BURKHARD 2, SNOUCK HURGRONJE) nicht vorfindet, sich aber doch feststellen lässt. Da Huber vom Negd kam, kann nämlich das Thor Rîc e-Sâmī nicht weit von der Stelle sein, die auf Burkhards Plane mit 57 bezeichnet ist, und die ersten Strecken des Itinerares müssen sich den auf dem Plane gegebenen Strassen mehr oder weniger anschmiegen. Construieren wir nun die ersten Teile des Itinerares in dem Massstabe des Burkhard'schen Planes, so sehen wir in der That, dass, wenn wir den Ausgangspunkt des Itinerares etwa 600 Schritte NNO vom Gebäude 57 legen, die beiden ersten Itinerarstrecken ziemlich genau der Strasse von 57 nach 51 und von da nach 54 entsprechen, das heisst dem Wege, den ein Wanderer vom Negd zu nehmen hätte, wenn er ohne durch die Stadt Mekka zu gehen an ihr vorbei nach Gidde gelangen wollte. Der Ausgangspunkt des Itinerars ist so bestimmt und kann mit Hülfe des Burkhard'schen Planes gerade so gut mit der Ka'ba verknüpft werden, wie sich der Endpunkt vermittelst des Planes von Gidde an den in Länge und Breite genau bekannten "Observationspot" der Insel Mifsaka 3 anbinden lässt.

Es fehlt jetzt nur noch die magnetische Declination, um das Itinerar nach Coordinaten zu berechnen und zu construieren und mit seiner Hilfe den Längen- und Breitenunterschied zwischen *Gidde* und *Mekka* und damit die absolute Lage des letztern festzustellen. Dieselbe beträgt:

Epoche Declination von Gidde Declination von Mekka:

Nach Niebuhr 4	1762,2	12°38′W	
» Ali Bey ⁵	1807	10° 8'18"W	$9^{\circ}43'52''W$
» Wharton	1887	$3^{\circ}50'W$	

Letztere Angabe auf dem Plane von Gidde ist von der Bemer-

¹ Von Commander W. J. L. Wharton R. N. Da die Karte im Momente mir nicht zugänglich ist, so kann ich deren Nummer nicht angeben.

² John Lewis Burkhard, Travels in Arabia, London 1829, Vol. I.

⁸ So schreibt der Plan von Gidde; es ist wohl Gezîret el-Mefsáķe, zu lesen. Für die Bedeutung von mefsaķe vgl. Dozy, Supplément aux Dictionnaires arabes, II, 267.

⁴ Reisebeschreibung nach Arabien und anderen umliegenden Ländern Kopenhagen, 1774, ff.

⁵ O. c., Vol. II, S. 94.

kung begleitet ,decreasing about 2 ½ annually 1, wir hätten also 3°56′,25 westliche Declination für *Gidde* und die Epoche 1884,5 und unter Voraussetzung, dass die Variation in *Mekka* dieselbe und die Messung Ali Beys zuverlässig seien, 3° 32′ für letztern Ort.

Die Berechnung des Itinerares ergiebt nun bei Annahme des Wertes von 0,966 m. für die Länge des Kamelschrittes ² folgende Daten :

¹ Nach den Bestimmungen Niebuhrs und Wharton's wäre die seculäre Änderung der Declination — 4'2.

² Nach indirecten Messungen Jordans (in Neumayer, Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Reisen, S. 44) beträgt die Länge des Kamelschrittes 0,964 m., nach Euting, Tagebuch einer Reise nach Innerarabien, S. 33, 0,975 m.; aus einer eigenen gelegentlichen Messung fand ich 0,97 m. Ich habe daher von den drei Angaben Hubers: 0,948 m., (O. c., S. 329) — 0,917 m., (O. c., S. 367) — 0,985 m., (O. c., S. 494) nur die beiden grössten benutzt und das Mittel daraus gezogen.

rəb əmmu2 nəzzizzd A xZ	1		-639,5	- 639,5	- 2308,0	- 2985,9	- 10436,7	- 4985,1	+ 4282,6		4,4010 +	+ 7598,2	+ 7777,4	+ 8656,4
son ommus notanibro vZ		1,1001,1	1873,4	2345,4	4013,9	5649,4	23637,3	25897,0	29738,0	c	40291,5	48507,7	49522,2	51642,8
A bacissen a soo s == x		1,1001,1	+ 361,6	0	- 1668,5	6,229 —	-7450,8	+5451,6	+9267.7		4 1881,8	+1433,8	+ 179,2	0,628 +
netenibro s nis $s=v$	-	1,1001+	872,3	472,0	1668,5	1635,5	17987,9	2259,7	3841,5		10052,8	8116,4	1014,5	2120,6
Azimiz A s	C L	0CC I	67°,5	006	135°	1120,5	1120,5	220,5	220,5	o o	80%	800	800	67°,5
Peilung	1110	× 0	N N N	\nearrow	SW	WSW	WSW	NNW	NNW	7110 014	W008N	N800W	N800W	WNW
Længe der Teilstrecken in Metern s	,	1410	944	472	2360	1770	19470	5900	10030	C	10812	8240	1030	2295
Deinsterschied		1.2	∞ ,	4	20	15	165	50	85	X	103	80	10	30
ţiθΣ	ш 91 ц 2	7 h 28 m	4		40	: 4 0 7	3	7 0	15	2 h 55 m	4 h 40 m	h to) (40
Раизе	9 "								,	I " 40 m				
	(E -	(2)	(3)	4	(5)	(9)	3	8		6	(01)	(11)	(12)

				1													5	
+ 10070,1	+ 100/001 +	+ 10656,1	+10764,3	+ 10964,1		+ 11800,0	+ 12502,8	+12719,1	+ 12719,1	+13135,1	+ 13475,0	21	+14940,0	+ 16463,6	+ 16463,6	\	91	
52228,8	24140,0	55554,5	55662,7	56793,5		57789,3	58492,1	58708,4	61156,4	62707,8	63642,2		67176,5	70852,2	+70852,2			
+ 1413,7	0	+ 586,0	+ 108,2	8,661 +		+835,9	+ 702,8	+ 216,3	0	+ 416,0	+339,0		+1465,0	+1523,6				
586,0	1912,0	1413,7	108,2	1130,8		8,566	702,8	216,3	2448,0	1551,4	934,4		3534,3	3675,7	20	. 1		
22°,5	906	67°,5	450	80°)	50°	450	45°	900	750	70°		67°,5	67°,5			9	
NNN	>	WNW	NW	N800W		N50°W	NW	NW	3	N ₇ 5°W	N700W		WNW	WNW				
1530	1912	1530	153	1148		1300	994	306	2448	9091	994		3825	3978	86466		8	1 15
20	25	20	7	1.5		17	13	4	32	2.1	13		50	52	14 h 28 m			
7 и о ш	n 25 m	4 .	45	7 " 47 "" 8 1 9 1 9 1 1	7	^	1 24 5 4	/c "	. 4I	L J	= 4	47	1 3 3 4 4 5 5 4 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	4 22 m 4 7 m 7 m 7 m 7 m 7 m 7 m 7 m 7 m 7 m	1			
		22			5 m							5 h 48 m		20				
(13)	(14)	(15)	(91)	(11)	•	(81)	(61)	(20)	(21)	(22)	(23)	-	(24)	(25)				

Die Zahlen der letzten Zeile sind alles, was sich dem Itinerare selbst entnehmen lässt, und besagen, dass die Länge des Weges zwischen dem Ausgangspunkte Hubers in der Nähe des Thores $R\hat{\imath}^c$ e-Sâmī und dem Mekka-Thor in Gidde 86,5 km., und dass die auf den magnetischen Meridian bezüglichen Ost-West- und Nord-Süd-Abstände beider Punkte 70,9 km. beziehungsweise 16,5 km., betragen.

Construieren wir nun die drei ersten Strecken des Itinerares im Massstabe des Burkhard'schen Planes (1:12300 c) auf Pauspapier und legen dieselben so auf den Plan, dass sich die Strecken mit den oben erwähnten Strassen decken, so ist es ein Leichtes, die Coordinaten der $Ka^cba(y_K = + 1677 \, \text{m.}, x_K = -2093 \, \text{m.})$ zu messen und die Differencen

$$\Sigma$$
y-y_K = 70852 - 1677 = 69175 m.
 Σ x-x_K = 16464 + 2092 = 18556 m.

zu bilden, welche nunmehr nur noch in geographische Coordinaten umgewandelt werden müssen, um den wahren Nord-Süd und Ost-West-Abstand der *Ka* ba und des *Mekka*-Thores in *Gidde* zu erhalten.

Ist
$$Y_o = 69175$$
 tan $\omega = \frac{X_o}{Y_o}$ $\delta = 3°56', 25$
 $X^o = 18556$ $E = \sqrt{Y_o^2 + X_o^2}$

so erhalten wir die gesuchten Längen- und Breitenunterschiede nach den Formeln

 $D\lambda = E \cos(\omega - \delta)$ $D\varphi = E \sin(\omega - \delta)$. Die Einsetzung der Werte ergiebt :

$$D\lambda = 71620,6.\cos(15°0'57'' - 3°56'15'') = 70286 \text{ m.} = 40'43''$$

 $D\varphi = 71620,6.\sin(15°0'57'' - 3°56'15'') = 13762 \text{ m.} = 7'28''$

Dem Plane von *Gidde* entnehmen wir Länge des *Mekka*-Thores + 39°11′47″. Breite des *Mekka*-Thores + 21°29′11″.

Es ist also:

Länge der $Ka^{\circ}ba$ 39°11'47" + 40'43" = 39°52'30" O v. Greenwich. Breite der $Ka^{\circ}ba$ 21°29'11" - 7'28" = 21°21'43" N.

Es frägt sich nun, wie genau das Itinerar Hubers ist und welches Vertrauen wir in die daraus gewonnenen Zahlen setzen können. Als erste Controlle vergleichen wir die in Marschzeiten ausgedrückten Längen der Itinerarien Burkhard's ¹, Schimpers ² und Muhammed

¹ O. c., S. 101-110.

² RITTER, o. c., II, S. 29.

Şâdık Pascha's ¹. Ist unsere Länge des Itinerares richtig, so muss sie durch die bezüglichen Marschzeiten dividiert den Umständen angemessene Marschgeschwindigkeiten ergeben. Nachstehende Tabelle giebt die betreffenden Grössen.

	Marschzeit	=t	Marschgeschwindigkeit = ν	$\frac{86,5 \text{ km.}}{t}$
Burkhard	zu Esel	13 h	6,7 km.	
	zu Fuss	17 h	5,1 km.	
SCHIMPER	zu Esel	13 h	75 6,3 km.	
Şâdık Pascha 1	Pilgerzug	2 I h	75 3,9 km.	
Huber	zu Kamel	14 h	47 6.0 km.	

Die Zahlen der letzten Columne zeigen, dass der berechnete Wert der Länge der Strasse der Wahrheit sehr nahe kommen muss; für die, denen es auffällt, dass die Marschgeschwindigkeit des Esels grösser ist als die des Kamels, bemerke ich, dass die Esel des Higâz besonders starke und ausdauernde Tiere sind, und dass das Kamel Hubers, das schon die lange Reise vom Negd hinter sich hatte, etwas stark angestrengt wurde. Die oben angeführten Zahlen zeigen denn auch, dass seine Geschwindigkeit während des Marsches von 7,05 km. auf 4,59 km. sank. Wenn nun noch der sehr zuverlässige Burkhard die Strasse von Mekka nach Gidde auf 55 engl. Meilen = 88,50 km. schätzt, eine Länge die von der berechneten blos um 2,03 km. oder 2,4% abweicht, so dürfen wir annehmen, dass unserm Resultate ein hoher Grad von Genauigkeit zukommt.

Um einen Einblick in die Zuverlässigkeit der berechneten Breite und Länge zu erhalten, bestimmen wir deren mittlere Fehler, die natürlich eine Funktion der Quer- und Längsfehler der einzelnen Teilstrecken des Itinerares sind. Aus der auf Seite 18 f. gegebenen Übersicht geht hervor, dass einige der Teilstrecken auf 5° andere nur auf einen Kompassstrich genau gepeilt sind. Nehmen wir nun an, der Peilungsfehler betrage bei den erstern $(s_1) \pm 5°$, bei den letztern $(s_2 \text{ resp. } s_3) \pm 15°$ bei Tage und $\pm 20°$ bei Nacht, so wird der Querfehler bei den erstgenannten Teilstrecken

$$\Delta_1 = \frac{5^{\circ}}{57^{\circ}, 2956} \, s_1 = 0.08727 \, . \, s_1 = \delta_1 s_1$$

 $^{^1}$ Dalîl el-Ḥagg ta'lîf ḥaḍrit Миңаммер Раўа Şâdıқ, Kairo, 1313 = 1896, S. 44 ff.

² Für einen einigermassen geübten Reiter ist es ein Leichtes auf dem gehenden Kamele auf 10° genau zu peilen; die angenommenen Fehler werden daher nicht weit von der Wahrheit entfernt und eher zu gross als zu klein sein.

derjenige der nach Strichen gepeilten Teilstrecken

$$\begin{split} & \Delta_2 = \frac{15^{\circ}}{57^{\circ}, 2956} \; s_2 = 0,26175 \,. \, s_2 = \delta_2 s_2 \\ & \Delta_3 = \frac{20^{\circ}}{57^{\circ}, 2956} \; s_3 = 0,34907 \,. \, s_3 = \delta_3 s_3. \end{split}$$

Betrachten wir nun das ganze Itinerar als aus 3 im Grossen und Ganzen gradlinigen Stücken zusammengesetzt und bezeichnen wir diese Stücke mit

b [enthaltend die Teilstrecken (1) bis (6)]

c [enthaltend die Teilstrecken (7) bis (8)]

d [enthaltend die Teilstrecken (9) bis (25)]

so erhalten wir als mittlere Querabweichung ihrer Endpunkte

$$\Delta T b = \pm \sqrt{[\delta_{2}(1)]^{2} + [\delta_{2}(2)]^{2} + [\delta_{2}(3)]^{2} + [\delta_{3}(4)]^{2} + [\delta_{3}(4+5)]^{2} }$$

$$= \pm \sqrt{0.137 + 0.061 + 0.015 + 0.382 + 54.969}$$

$$= \pm \sqrt{55.564} = \pm 7.454 \text{ km}.$$

$$\Delta T c = \pm \delta_{3}(7+8) = \pm 5.561 \text{ km}.$$

$$\Delta T d = \pm \sqrt{[\delta_{1}(9)]^{2} + [\delta_{1}(10+11)]^{2} + [\delta_{2}(12)]^{2} + [\delta_{2}(13)]^{2} + [\delta_{2}(14)^{2}] }$$

$$+ [\delta_{2}(15)]^{2} + [\delta_{2}(16)]^{2} + [\delta_{1}(17)]^{2} + [\delta_{1}(18)]^{2} + [\delta_{2}(19+20)]^{2}$$

$$+ [\delta_{2}(21)]^{2} + [\delta_{1}(22)]^{2} + [\delta_{1}(23)]^{2} + [\delta_{2}(24+25)]^{2}$$

$$= \pm \sqrt{0.891 + 0.654 + 0.361 + 0.160 + 0.250 + 0.160 + 0.002 }$$

$$+ 0.010 + 0.013 + 0.116 + 0.411 + 0.020 + 0.008 + 4.172$$

$$= \pm \sqrt{7.227} = +2.688 \text{ km}.$$

Nehmen wir an, dass der durch verschiedene Schrittlänge und Krümmungen des Weges veranlasste Längsfehler $5\,^{0}/_{0}$ jeder Strecke betrage 1 , so sind die Längsfehler (Δ L) der drei Stücke :

$$\Delta L b = \pm 26,432.0,05 = \pm 1,322 \text{ km}.$$

 $\Delta L c = \pm 15,930.0,05 = \pm 0,797 \text{ km}.$
 $\Delta L d = \pm 44,104.0,05 = \pm 2,205 \text{ km}.$

Bezeichnen wir im weitern die wahren Azimuthe der drei Stücke (wir entnehmen ihren Wert der graphischen Construction des Itine-

¹ Jordan, Physische Geographie und Meteorologie der Libyschen Wüste, S. 59, nimmt 7 % als mittleren Fehler der vermittelst der Kamel-Stunden gemessenen Wegelängen an. Da wir aber nicht nur die Weg-Zeiten, sondern auch die Anzahl der gemachten Schritte kennen, so ist 5 % genügend hoch.

rares) mit α^b , α^c , α^d , und vernachlässigen wir den Einfluss der Längsabweichung der Stücke b, d und der Querabweichung des Stückes c auf deren Breitenfehler, sowie den Einfluss der Querabweichung der der Stücke b, d und der Längsabweichung des Stückes c auf deren Längenfehler, so erhalten wir als Breiten = $(\Delta \varphi)$ und Längenfehler $(\Delta \lambda)$ der drei Stücke des Itinerares:

$$\Delta \varphi b = \pm \Delta \text{ Tb.cos } (\alpha^{b} - 90^{o}) = \pm 7,454.\cos 28^{o}, 5 = \pm 6,551 \text{ km.}$$
 $\Delta \varphi c = \pm \Delta \text{ Lc.cos } \alpha^{c} = \pm 0,797.\cos 26^{o}, 5 = \pm 0,713 \text{ km.}$
 $\Delta \varphi d = \pm \Delta \text{ Td.cos } (90^{o} - \alpha^{d}) = \pm 2,688.\cos 13^{o} = \pm 2,619 \text{ km.}$
 $\Delta \lambda b = \pm \Delta \text{ Lb.cos } (\alpha^{b} - 90) = \pm 1,322.\cos 28^{o}, 5 = \pm 1,162 \text{ km.}$
 $\Delta \lambda c = \pm \Delta \text{ Tc.cos } \alpha^{c} = \pm 5,561.\cos 26^{o}, 5 = \pm 4,977 \text{ km.}$
 $\Delta \lambda d = +\Delta \text{ Ld.cos } (90^{o} - \alpha^{d}) = \pm 2,205.\cos 13^{o} = \pm 2,148 \text{ km.}$

Der mittlere Fehler der aus dem Itinerar gewonnenen Breite beträgt nun

$$\Delta \varphi = \pm \sqrt{(\Delta \varphi b)^2 + (\Delta \varphi c)^2 + (\Delta \varphi d)^2} = \pm \sqrt{42,916 + 0,508 + 6,859}$$

= \pm \sqrt{50283} = \pm 7,091 km. = \pm 3',8

der mittlere Fehler der Länge:

$$\Delta \lambda = \pm \sqrt{(\Delta \lambda b)^2 + \Delta \lambda c)^2 + (\Delta \lambda d)^2} = \pm \sqrt{1,350 + 4,614 + 24,771}$$

= $\pm \sqrt{30,735} = \pm 5,554 \text{ km.} = \pm 3',2.$

Die Längenbestimmung aus dem Itinerare ist demnach ebenso genau oder genauer, als wenn sie mit Monddistanzen gewonnen wäre, für die selbst ein so gewiegter Fachmann wie Jordan im Durchschnitt einen mittleren Fehler von $\pm 17^s = \pm 4',25$ erhielt. (Grundzüge der Astron., Zeit und Ortsbestimmung, S. 363.)

Es ist also nach der vorhergehenden Untersuchung:

Länge von Mekka =
$$-39^{\circ}52', 5 \pm 3', 2$$

Breite von Mekka = $+21^{\circ}21', 7 \pm 3', 8$.

II. Die Strasse von Gidde nach Mekka.

Folgendes sind die Stationen der Strasse von Gidde nach Mekka nach den verschiedenen Itinerarien und, soweit sie angegeben werden, ihre Entfernungen.

Burkhard	Şâdıķ Pascha	Muhtâr Pascha 1	Huber
Djidda	Gídde	Geddah	Djeddah
3 h	Râs el-Ķâ'im		Râs el-Qãîm
Ragháme 2 h 5	e-Raġâme 1 h 52 m	Raghamah	Rarâmeh Zalabâny
el-Beyadhie	Gerâde od.el-Fara'îje 50 m	Garadah	Gerâdeh
1 h 5	el-Férķad 1 h 5 m	AC 1	
el-Ferayne (sic)	Ķahwet el-'Abd 4 h 3 m	el-Fariyah	el-'Abad
Bahra	Báḥra 2 ^h 47 ^m	Bahra	el-Bah <u>r</u> a
Heddeh	el-Ḥádde 2 ^h 15 ^m	Haddah	Heddeh
	Ķahwet-Sâlim 50 m	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
2 h	el-ʿAlāmên 1 ʰ 40 ʰ		
Shemeysa 2 h	e-Smêsī 30 m	Shimissi Kahuat el-alamain	el-Sméîsy el-'Alaméîn
Kahwet Salem	Buġâz Ķahwet Sâlim 10 ^m	Kahuat Salim	el-Bourâz
3 h	el-Maktále	Kahuat el-Boustan	<i>Bîr el-Doud</i> el-Šouhada
el-Hadjalye o h 5 Sheikh Mahmoud	el-Bustân 1 h 25 m e-Šêḥ-Maḥmûd	el-Maktalah el-Heguéliyah Shekh Mahmoud	el-Bustân
	5 500 111000	C. Veller I. I. Shirth of the	

Ein Blick auf diese Übersicht lehrt, dass nicht nur bei den verschiedenen Autoren verschiedene Namen erscheinen, sondern sogar dieselben Stationen in verschiedener Reihenfolge aufgeführt sind².

¹ Map of Pilgrims Roads, prepared by the staff officers, by order of Sir F. Grenfill Pasha Sirdar E. A., Kairo 1888. Massstab, 1: 1000000. Schlechte Karte, die von † Минтая Раза el-Máṣrī compiliert sein soll (nach Mitteilung des ägypt. Intelligencedepartement).

² Mit welcher Unkritik man bisweilen im Oriente arbeitet, zeigt das Itinerar

Ich wandte mich daher an einen gelehrten Freund in Gidde 1, der den Weg schon dutzende von Malen zurückgelegt hat; dieser diktierte mir. folgende Liste: Gidde — Râs el-Kâ'im (Kahwe) — e-Rugâme (Kahwe) — Gerâde oder el-Fara'îje (Kahwe und Brunnen) — e-Zalabânī (ein Steinhaufen c. ½ Stunde nach Gerâde) — el-Kanāfânī (Steinhaufen, c. 20 Minuten nach dem Vorigen) — Kahwet el-'Abd (kleines Kaffeehaus mit brakischem Brunnen) — Báḥra (Kahwe, viele Brunnen) — Kaşr el-Gâzije 2 (eine Festung c. 1/4 Stunde nach Baḥra auf einem Berge) — Bîr Umm el-Kurûn (Brunnen etwa in der Mitte zwischen Bahra und Hadde etwas südlich vom Wege.) - Hadde (grosser Ort mit einem Militärposten) — e-Šmêsī (Kahwe, dabei ist ein Berg und ein Posten, Brunnen mit schlechtem Wasser.) - el-Hodeibije (Mosche etwa 5 Minuten nach e-Šmêsī und etwas südlich vom Wege) el-'Ölmân oder el-'Alāmên (Kahwe, Grenze des Háram oder heiligen Gebietes, Brunnen, genannt Bîr el-Bâšā) — Bugâz Kahwet Sâlim — Kahwet Sâlim (Brunnen) — el-Maktále (Kahwe, Brunnen) — Umm e-Dûd (Kahwe, mittelmässiger Brunnen) — el-Higālîje oder el-Bustân (Kahwe) — Kahwet el-Me'állim (Anfang von Mekka per Esel etwa 5 Minuten vor) — e-Šêḥ Maḥmûd.

Aus dieser Liste erhellt, dass keines der oben angeführten Verzeichnisse richtig oder vollständig ist. Am besten ist noch das von Huber, wo blos e-Šúhadā eliminiert werden muss (es befindet sich, wie wir von Muhtar und Şâdik Pascha wissen und wie mir von meinem Gewährsmann bestätigt wurde, auf der Strasse nach el-Medîna) und e-Zalabânī hinter Gerâde zu setzen ist. In Burkhard's Itinerar sind Ferayne und Beyadhye invertiert, da ersteres sicher = el-Fara'îje und letzteres höchst wahrscheinlich = el-'Abd ist. In Muhtar's Route finden wir zwei Stationen an der unrichtigen Stelle und in derjenigen Şâdik Pascha's constatieren wir nicht nur eine völlige Unordnung in der zweiten Hälfte sondern auch ein Kahwet el-Férkad, das überhaupt nicht existiert, und offenbar aus einem verlesenen el-Fera'îje entstanden ist's.

Haben wir so die richtige Folge der Stationen festgestellt, so können wir diejenigen Punkte, die auf unserm Itinerare als « premier café, etc. ⁴ » bezeichnet sind, leicht identificieren und mit ihren

des Muḥammed Pascha Ṣâdiķ wo das « Kaffeehaus des Sâlim » und der « Engpass des Kaffeehauses Sâlims » durch zwei Stationen von einander getrennt sind.

¹ El-Hagg 'ABD EL-KADER e-Tilmisanī.

² Vgl. Burkhard o. c., S. 103.

³ Fara'îje und Ferkad sind in arabischer Cursivschrift ziemlich gleich.

⁴ Bei der Aufführung der Kaffeehäuser im Itinerar muss 'dixième Café' das

Namen in die Route eintragen, wie es auf der dieser Abhandlung beigegebenen Karte geschehen ist und es erübrigt uns nur noch über die Bedeutung der oben erwähnten Ortsnamen und deren etwaiges Vorkommen in ältern arabischen Autoren zu sprechen.

III. Bemerkungen zu den Ortsnamen der Stasse von Gidde nach Mekka.

Gidde, sonst auch Jedda, Jjeddah, Jjiddah geschrieben, ist bei den ältern Autoren durchwegs Gúdda(t). Die Erklärung des Namens wird uns gegeben bei Bekri¹, p. 234 wo es heisst: « Gúdda(t): die Küste von Makka(t) ist bekannt und es wurde so benannt, weil es die bewohnte Stelle am Meere ist, denn al-gúdda(t) vom Meere oder vom Flusse gesagt, ist das was unmittelbar neben dem Lande ist, und ursprünglich bedeutet al-gúdda(t) den langgestreckten Weg ».

 $R\hat{a}s$ el-Ķ \hat{a} 'im ,das anstehende Haupt' so genannt von einem Sandhügel 2 e- $Rug\hat{a}me$ 3 ,Staubsandfeld' [Ar- $rag\hat{a}m$ wird in den ara-

sich zwischen Gerâde und e-Ruġâme einschiebt, als ein Fehler betrachtet werden, da keine andere Quelle noch meine Gewährsmänner etwas von einem solchen Kaffee wissen. Die Identificierung der blos nach Nummern angeführten Kaffees wurde zum Teil mit Hülfe der Burkhard'schen Entfernungen durchgeführt.

- ¹ Das geographische Wörterbuch des Abu Obeid Abdallah ben Abd el-Azîz el-Bekri († 1094) herausgegeben von Ferdinand Wüstenfeld, Göttingen 1877.
 - ² Nach Mitteilung von EL-HAGG ABD EL-KADER.
- ⁸ Es giebt im Arabischen eine Anzahl von Ortsnamen, die den Artikel haben, und andere, die ihn entbehren. Man sagt z. B. Mäkke, Hâil, Šáķrā, Anêze, Bërêde, Elsâfe (JACUT, IV, 356; KIEPERT'S Karte: Lagafa) ohne Artikel, aber z. B. e-Zilfi (gegen Jac., II, 939; Kiepert: Zulfe), el-Mégmaca, el-Gelâgil, el-Harg, el-Bědîc Wäd-é-Sirr (Kiepert: W. Surr), d-Summân (Kiepert: Semacan; Pelly: Sumaan, Jac., III. 416: aṣ-Ṣamân) immer mit dem Artikel. So viel ich sehe, hat kein einziger europäischer Reisender diesen Sprachgebrauch' genau berücksichtigt, und aus der Übersicht der Stationen sieht man, dass sogar Muhtar Pasa den Artikel bisweilen da auslässt, wo er stehen sollte. Der Artikel selbst bedingt in der Beduinensprache, wie dies - aus seiner Transcriptionsweise zu schliessen - schon Nöldeke gesehen hat, niemals die Verdoppelung der Sonnenbuchstaben und lautet vor denselben teils e, teils a (bei ,emphatischen' und r). Z. B. sagen sämtliche Beduinen des Negd für Wadi r-Rummat Wad-a-Rma und für al-Káhfat. (JAC., IV, 332) e-Tsháfe (KIEPERT: Kehefe; Doughty: el-Cheffy, Keheyfy; HUBER: Etshafeh). In der Nähe des versteinerten Waldes bei Kairo sind zwei Hügel, die bei den Howetat - Beduinen e-Nheiden (= an-Nuhaidan, ,die beiden Brüste') heissen, und eine Unterabteilung des eben erwähnten Stammes führt den Namen a-Tkekât (= at-Tukaikât).

bischen Originallexicis definiert als « Staub, feiner Staub) mit Staub vermengter Sand », nach Jacut, II, 795 ¹ als der « Sand der nicht von der Hand rinnt ». Nach demselben Schriftsteller (l. c.) heisst auch eine Sandebene im al-Wášm 'ar-Raġâm'] Gerâde 'kahles Sandfeld' [al-Garâda ist nach Jacut, II, 45 = Bekri 237 « ein Sandfeld in der hochgelegenen Wüste »; und al-Garâd bei Bekri (l. c.) eine Dünenlocalität, bei Jacut (l. c.) eine breite sandige Ebene zwischen al-Báṣra, al-Jamâma, Ḥâʾil und al-Marrût]

e-Zalabânī, der Kuchenbäcker 2, el-Kanafânī, der Nudelbäcker 3. Diese beiden Namen werden so erklärt: Ein Kuchenbäcker und ein Nudelbäcker in Mekka behaupteten so schnell Gidde erreichen zu können, dass bei ihrer Ankunft ihr in jener Stadt verfertigtes Gepäck noch warm sei. Sie vergassen aber in-ša-llâh, so Gott will beizufügen, und zur Strafe dafür sanken sie, wo jetzt die beiden Steinhügel sind, tot nieder und über ihren Gräbern wurde nach dem in der Wüste allgemein üblichen Gebrauch von den Vorbeigehenden die Steinhaufen aufgetürmt.

el-Fara ije lässt sich bei der Vieldeutigkeit von far 4 und fár at 5 nicht mit Sicherheit erklären.

Kahwet el-'Abd wird als ,Kaffeehaus des Sklaven' aufgefasst; ein Sklave soll es vor unbestimmter Zeit aufgethan haben; el-'Abd, das ausser in unsrer Route nicht weniger als sieben Mal in Hubers Tagebuch erscheint, ist indes sicher ein geographisches Appelativ, das sich zwar in keinem Lexicon findet, dessen Bedeutung sich jedoch durch die folgende Zusammenstellung leicht feststellen lässt. Im Journal de voyage finden wir:

- 1. el- cAbd 39 = G. Abt 120, identisch mit dem el-Abd, das Euting, Tagebuch, S. 113 als kleinen runden Berg S vom $Gebel Mism \hat{a}$ eingetragen hat.
- 2. G. Abt (petit pic) 42 identisch mit dem el-'Abd, das Euting. l. c. als kleinen runden Berg O von el-Gjôf zeichnet.
- 3. G. el-Abd (pic noir, isolé) 214, 555 bis 556 an dem Nordrande des G. Agâ.

² e-zalábje, ein dünner Pfannkuchen'.

³ el-Kunâfa, ,mit Butter und Zucker bereitete Nudeln'.

¹ Jacuts geographisches Wörterbuch... herausgegeben von Ferdinand Wüstenfeld, Leipzig, 1866-1870 (Geschrieben c. 1230 n. Chr.).

⁴ el-far^c bedeutet in der Beduinensprache das kleine Rinnsal, das in den sa^cib mündet, der seinerseits das Wasser dem raud oder wadī zuführt; nach den Lexicis ist es auch « der höchste Punkt irgend einer Sache ».

⁵ el-fárat nach den Lexicis « der höchste Punkt des Berges oder der Strasse ».

- 4. Abd 564 ter SSO von Taimâ.
- 5. G. $el^{-c}Abd$ (petit) 86 = Abd 564 ter N vom G. $Selm\hat{a}$.
- 6. Abd el-Seba'ân, gebel 574 = Abd Seba'ân 597 = G. 'Abed Seba'ân 680 N vom Gebel Selmâ 1.
 - 7. petit G. Rarmûl el-Abd 311, 312 O von Taimâ.

Aus den von den Beduinen selbst in Hubers Tagebuch eingetragenen Namen geht hervor, dass die correcten Formen derselben el-'Abd, 'Abd e-Seba'ân und Garmûl el-'Abd lauten und aus den gelegentlich angebrachten Epitheta Hubers ersehen wir, dass el-'Abd eine Bezeichnung für einen kleinen dunklen 'Pic' ist. Huber sagt dann auch S. 721, dass el-Kôde ², den er kurz vorher als « un pic isolé hamra » bezeichnet hat « un vrai 'abd » sei und ebenso giebt schon Jacut, II, 603, die Definition, ein 'Abd ist ein kleiner schwarzer Berg, der von zwei

¹ Dieser 'Abd ist erwähnt bei Jacut III, 603 : al-'Asma'ī sagt... al-'Abd ist auch ein Ort im Gebiete der Taij' und NaṣR sagt : al-'Abd ist ein Berg, der nach dem bekannten Berge 'Abd-Sálmā genannt wird, und er ist im Norden des Sálmā, und westlich von-ihm ist ein Wasser genannt Mulaiḥat (jetzt el-Mlēḥîje ein Brunnen mit Brackwasser, Huber, S. 627). Jacut II, 33 : es sagt NaṣR, as-Sabu'ân ist ein Berg vor Falg, und es wird gesagt, es sei ein Wâdī nördlich von Sálam, in welchem sich ein Berg befindet, der al-'Abd heisst, schwarz ist und keine Kanten hat.

² Huber transcribiert el-Tzôde, mit Unrecht, denn Kâf lautet im ganzen Negd vor oder nach ô, û wie K, man sagt zwar tsăwâtsib « die Sterne » aber kôkab « der Stern ». Huber ist beim Transcribieren im allgemeinen ungenau, so schreibt er p. 590, 613, 614, 688, 689, 690 richtig Etzhafeh (lies e-Tsháfe), p. 110, 205, 208 unrichtig el-Kehafeh; p. 711, 712 steht richtig G. Tzîr (lies Tsîr), während p. 122 Ain el-Kir blos Schrifttranscription ist. Bei dem erstaunlichen Wirrwarr, der bei der Umschreibung der arabischen k Laute herrscht und der für jeden, der sich mit der Geographie Arabiens beschäftigt, äusserst störend ist, bemerke ich, dass im ganzen Negd das palatalisierte Kâf wie ts lautet, wobei das s zwar etwas unrein gesprochen wird, aber nicht so, dass die Schreibung tsch gerechtfertigt wäre, und dass das palatalisierte $K\hat{a}f$ wie dz lautet, wo wiederum das z nicht ganz rein ist, aber doch die Schreibung dsch weniger genau als dz wäre. Dass das Kâf, das ungefähr in den von Wetzstein Z. D. M. G., XXII, S. 164 ff. angegebenen Fällen palatalisiert wird, immer stimmhaft ist (ob palatalisiert oder nicht), gerade wie Kâf immer stimmlos ist, entging sowohl Huber wie WETZSTEIN. Letzterer schreibt z. B. Nordarabien und die syrische Wüste, S. 461 Sumêtscha für Zmêdze (vom Wahabiten Schêch bei Jomand, Notice géographique sur le pays de Nedjd, S. 54 Zumaikat geschrieben), Usêtschir für Usêdzir, Harîtsch für el-Harîdz; Huber giebt palatalisiertes k durch ts wieder, wobei er freilich auch hier es sehr häufig vernachlässigt die Palatalisierung anzugeben. Die Engländer, die für den Unterschied zwischen stimmhaften und stimmlosen Lauten ein feineres Ohr haben als die Deutschen, umschreiben (wenn nicht durch die Schrift beeinflusst) palatalisiertes k mit j, palatalisiertes k mit ch z. B. Andjir noch kleinern umgeben wird, die at-tadaijan (= die beiden Brüste) genannt werden 1.

Von einem in der Nähe befindlichen 'Abd nun wird auch unser Kaffeehaus seinen Namen erhalten haben und nicht von einem anonymen Sklaven. Kahwet el-'Abd würde also bedeuten « Kaffé bei dem kleinen dunklen Pic ».

Báḥra ,das Dorf' [kommt auch als Name eines Ortes in der Umgegend von aṭ-Tâ'if (Jakut I, 506) vor, al-Baḥra als Name von al-Madīna und von einem Dorfe in al-Baḥrân (ib.)]. Bekri, S. 140, definiert al-buḥrat als geringer als ein Wâdī aber grösser als eine Schlucht; diese Bedeutung passt hier offenbar nicht.

Kasr el-Gâzije ,Schloss der Gâzije, die eine Königstochter gewesen sein soll.

Hádda, Bedeutung unsicher. Jacût (II, 221) sagt: Hádda ist eine Station zwischen Gudda und Mákka, im Gebiete der Tihâma in der Mitte der Strasse und es ist ein Wâdī, in dem sich eine Festung, Palmenbäume und ein aus einer Quelle entspringendes fliessendes Wasser befinden, ein angenehmer und guter Ort. Die Alten aber nannten es Ḥaddâ [al-Ḥadda ist auch der Name einer Festung in al-Jáman (ib)].

e-Šemêsī ? Nach Burkhard wurde gemäss den Geschichtsschreibern der Stadt Mekka von dem nordöstlich von dieser Station gelegenen "Djebel Shemeysa" der Marmor gebrochen, aus dem viele der Säulen der grossen Moschee hergestellt wurden.

el-Ḥudeibije ,[die Moschee] bei dem krummen Baume'. Ja-

(Sadlier) = el-'Ödzêr = al-'Uķáir (Jacut, III, 699, die Hafenstadt in Láḥsā), Towaij (Pelly, Journ. R. Geogr. Soc., XXXV, Karte) = (Dílä') Ṭwèdz = Tuwaiķ (Gihān-numā, p. 528; der Gebirgszug in e-Sedêr), Vishajer (Pelly I. c) = Usèdzir = Wusáiķir (Gihān-numā I. c. Jomard l. c. nach Jacut, I, 287 mit dem Artikel al-Usáiķir), Ferjèyn (Doughty, II, 461) = Ferdzên = Firķain (Huber, 714, 715 der Firtsên umschreibt); Delaa el Chebrut (Pelly I. c.) = Dila' e-Tsebrît « Sulphur Hill », el-Cheffy, el-K'heyfy, (Doughty, II, 567 n. Karte) = e-Tsáfe (siehe oben) = al-Kahfat (Jac. IV, 332), J. Chebad (Doughty, II, 567) = Gebel e-Tsbâd = Gábal al-Kabâd (Huber 308, 310, 311, 313, 492, 495, 496 von ihm bald Kbâd bald Tzbâd umschrieben.

¹ Zur selben Definition führt die in Nr. 7 gegebene Bezeichnung eines 'Abd als ġarmûl; ġarmûl wird im Ķâmûs IV, 27 erklärt als « roter (d. h. dunkelroter mit Feuerstein besäeter) Hügel ». Die Bedeutung von « Hügel » für el-ʿAbd ist sicherlich abgeleitet von der Bedeutung « die kurze und breite (Schwert- oder Speer-) klinge » ähnlich wie as-saif « das Schwert » auch eine lange Sanddüne bezeichnet (vgl. Dozy, Supplément und Walter. Die Denudation in der Wüste, S. 162, wo nach Rohlfs Ssif statt e-Sèf geschrieben wird).

CUT, II, 222, sagt: al-Hudaibija... ist ein mittleres, nicht grosses Dorf, das nach einem Brunnen benannt ist, der sich dort bei der "Moschee des Baumes' befindet, unter dem der Gesandte Gottes [d. i. Muhammed] — Gott segne ihn und gebe ihm Heil — [von seinen Gefährten] sich Treue geloben liess 1. Und es sagt al-Hattabī in seinem [Werke] alimâlī: al-Ḥudaíbija ist nach einem gekrümmten (ḥadbâ') Baume benannt, der an jenem Orte war. - Und zwischen al-Hudaíbija und Mákka ist eine Tagereise und zwischen ihm und al-Madîna sind sieben Tagereisen, und im Hadît (d. h. Tradition) [ist gesagt] es sei ein Brunnen und ein Teil von al-Hudaíbija befinde sich im Profangebiete (al-Hill) und ein Teil im heiligen Gebiete (al-Háram). Und es ist derjenige Teil des Profangebietes, der am weitesten vom Hause [Gottes' d. h. der Ká'ba] entfernt ist, indem es nicht der Länge oder der Breite nach am Haram liegt, sondern einen [hervorspringenden] Winkel des *Háram* bildet und daher ist zwischen ihm und der [grossen] Moschee [von Mákka] mehr als ein Tag. Und bei Mâlik ibn Anas steht] es gehöre ganz zum heiligen Gebiete. — Und es sagt Muhammed ibn Mūsā al-Hawârazmī: der Prophet — Gott segne ihn und gebe ihm Heil — hat die Besuchswallfahrt ('umrat) von al-Ḥudaibija ausgeführt und mit den Heiden Frieden geschlossen zehn Jahre und fünf Monate nach der Flucht des Propheten 2.

el-'Ölmân oder el-'Alāmên ,das oder die zwei Grenzzeichen' zwischen dem profanen und heiligen Gebiete 3.

Kahwet Sâlim, das Kaffeehaus des Sâlim'.

el-Maķtále ,(Kaffeehaus) der Schlacht' angeblich der Ort einer Schlacht zwischen den heidnischen $\c Korei \c s$ und den Anhängern $\c Mu-h$ ámmeds.

Umm e-Dûd , Mutter der Würmer'. Das Wasser dieser Station

Nach *Ibn Hurdadbah*, p. 132 erstreckt sich das heilige Gebiet von Mekka aus 3 *Mîl* (6.5 km.) auf der Strasse nach *el-Medîne*, 10 *Mîl* (21.5 km.) auf der Strasse nach *Gidde*, 7 *Mîl* (15 km.) auf der nach *el-Jémen*, 11 *Mîl* (24 km.) auf der nach *a-Ţâ'if* und 6 *Mîl* (13 km.) auf der nach dem '*Irâk*.

Heute wird der *Iḥrâm* angelegt auf der Strasse von *Gidde* in *Ḥâdda* (Burkhard o. c. 104) auf der nach el-Medîne in Râbeġ (Muḥammed Paša Ṣâdiķ, o. c. S. 30), auf der nach a-Ṭâ'if im Wâdī Múḥram (Burkhard o. c. 160) auf der nach dem 'Irâk im Thale e-Sêl (Huber, S. 744).

¹ Vgl. Sure 48, 18.

² Die Ereignisse, auf die hier angespielt wird, sind weitläufig erzählt in *Das Leben Mohammeds* nach Монаммед Іви Іshâk, bearbeitet von Abd el Malik Іви Ніschâm. Übersetzt von D' G. Weil, II, S. 145-154.

³ Vergl. Muḥammed Paša Ṣâdiķ, o. c., S. 45.

scheint nach diesem Namen zu schliessen nicht sehr appetitlich zu sein!

el-Ḥigālîje, der im flachen Thale gelegene Ort', von al-ḥágul, ein zwischen Bergen eingeschlossenes flaches Gelände vgl. Gauhari II, 202. Der Šerîf el-Ḥosên e-Šehîd liess hier einen Brunnen und Garten anlegen, weshalb die Station nun auch el-Bustân, der Garten' heisst.

Kahwet el-Me'allim , Kaffé des Baumeisters'.

Auf der Karte Schimpers erscheinen ausser den hier besprochenen Namen noch folgende an der Strasse von Gidde nach Mekka: W. Settim, W. Terrie, W. Keltane, W. Bahara und Wadi Bahar. Von diesen ist W. Settim den Eingebornen unbekannt und auch sonst nicht nachweisbar. W. Terrie ist offenbar unser el-Fara'îje, W. Keltane, steht augenscheinlich für W. Kettane; es giebt aber kein Wâdī dieses Namens, sondern nur ein Rîcel-Kettane 1 d. i. ein Hügel, der sich zwischen Gerâde und e-Rugame etwas südlich von der Strasse befindet. Bei Bahâra ist zwar ein Sêl d. h. Regenbach, aber es giebt kein Wâdī dieses Namens. Ebenso beruht Wadi Bahar, das auf Schimpers Karte die Fortsetzung des Wâdī Fâțme darstellt, sicherlich auf einem Missverständnis. Das Thal, das südl. von Gidde ins Meer mündet und das entweder die Fortsetzung des Wâdī Fâțme bildet oder in das das Wâdī Fâţme einmündet 2, heisst Wâdī Méru (geschrieben Mrw, bei Burkhard, l. c., II, 90, 422, fälschlich Medua), d. h., das Thal der weissen Kieselsteine 3.

Mekka, von den Mekkanern Mäkke gesprochen, hiess früher nach den arabischen Klassikern Bakka 4 ; die Bedeutung des Namens ist unbekannt. Viele Gelehrte (z. B. Ritter und Sprenger) nehmen an, dass das Μακοραβα 5 des Ptolemæus dem Makka der Araber in Form und Lage entspreche; es ist jedoch leicht zu zeigen, dass Μακοραβα und Makka lautlich nichts mit einander zu thun haben. Arab. k wird bei Ptolemaus durch χ 6 die femininal Endung a(t) durch $\alpha\theta\alpha$ ($\alpha\theta$) vergl.

 $^{^1}$ Ri^c ist ein kleiner Berg, die Lexika erklären « ein hoher Hügel »; was Kettâne hier bedeutet, vermag ich nicht zu sagen.

² Nach Hagg 'Abd el-Kâder mündet das W. Fâțme in's W. Meru, das vom Osten komme, nach Burkhard ist Meru nur der westliche Teil des Wâdi Fâțme.

 $^{^3}$ oder Thal der Méru — Pflanze. Für erstere Auffassung vgl. Doughty, II, 332, wo das Wâdī Fâṭme « a waste ground of grit and gravel » genannt ist.

⁴ Vgl. z. B. Weil o. c., S. 55. — Der Name Bakka wird auch einmal im Koran, Sure, 3,90 gebraucht.

⁵ In Varianten auch Μακοδαρα cf. Sprenger, Alte Geographie Arabiens, S. 155.

⁶ In Ptolemáus wird g conséquent mit γ , k mit \varkappa und k mit γ umschrieben (ebenso mit Ausnahmen in der Septuaginta).

 $[\]Gamma \epsilon \dot{\rho} \dot{\rho} \alpha = \text{al-Gar}^{\epsilon} \hat{a}$ (ist das heutige Mälah bei Kwêt und nicht el-Ḥásā wie

Δουμαθα = $D\hat{u}mat(al\text{-}Gándal)$, Σαββαθα = $\mathring{S}ábwat$ (sab. ebenso) Μαιφαθ = $Máifa^cat$ (Bekri 569, $\mathring{K}âm\hat{u}s$ III, 117, heute $Máif^ca$ Sprenger o. c. 83); ebenso ist in einer memphitischen Inschrift die masc. Endung at durch αθος transcribiert: $\Lambda \lambda \alpha \sigma \alpha \theta \sigma \varsigma = al\text{-}Hálasat$ wiedergegeben, und das doppelte k müsste griechisch als \varkappa_{χ} oder χ_{χ} erscheinen, endlich ist es noch niemanden gelungen den zweiten Bestandteil $\rho \alpha \delta \alpha$ zu erklären. Da die ältesten Herrscher in Mekka, die Gurhum und $Huza^cat$ Süd-Araber waren, so ist die Aufstellung Glasers Μακοραδα = äthiopisches mek uer ab Heiligtum, Tempel sehr anziehend und würde absolut sicher sein, wenn es sich nachweisen liesse, dass äth. u — haltiges k, resp. kw auch in andern Fällen durch griech. ko transcribier wird. Μακοραδα würde dann zwar nicht lautlich, aber sachlich der alten Tempelstadt Mekka entsprechen.

J. J. Hess.

Prof. an der Universität Freiburg (Schweiz).

Sprenger meint) $\Gamma_{\iota 2}\alpha\theta\alpha$ (var. $\Gamma_{0\iota 2}\alpha\theta\alpha$) = (lautlich) Gairât (Hamdâni 80, 92, 109; die Identification Sprengers mit al-Karjatân ist unmöglich schon wegen des ersten Vocales). $\Gamma_{0}2\delta\alpha = al$ -Gáradu (Jacut, II, 57; nicht identisch mit el-Gerêde — das Doughty fälschlich Járada, Járida, Jarida transcribiert — da dies jenseits von al-Ķarjatân liegt, während al-Gáradu nach Jacut sich diesseits d. h. nordöstlich davon befindet). $\Sigma_{2}\alpha = al$ -Ḥigr.

Καρνα = (lautlich) al-Karn, Καταρα = al-Káṭar, Κατταβανοι = sabäisch Katabân, Μαχνα = $M\acute{a}kn \bar{a}$ (Jac., IV, 610) Οβραχα = al-Abrak (« das Scheckige» bei den Beduinen Bezeichnung für Hügel oder Berge, an denen steinige mit sandigen Stellen wechseln und daher häufig vorkommender Eigenname — vgl. Jacut, I, 79, 81-86, wo nicht weniger als 21 abrak aufgezählt sind — die heutige Aussprache im Negd ist Obrets — so bei Huber) Σαραχηνοι = $\hat{s}ark\bar{i}j$ (das Wort ist vom Singular abgeleitet ebenso wie Θαμυδηνοι Tammud, $\Deltaωσαρηνοι$ $D\hat{o}sir$ und nicht $Daw\hat{a}sir$ wiedergiebt; auch heute sagt man z. B. deutsch die Berberi, französisch, les Barbarins, vom Singular Berbérī « Nubier »).

 Δ αχαρηνοι = <u>d</u>ákar (nach Steph. Byz. bedeutet dies Wort die « Männlichen », für die Endung vergl. das Vorhergehende).

·>X<·

AHNANG

Beschreibung von *Ḥádda* aus Минаммер Раšа Ṣâdiķ's *Dalîl* al-Ḥágg, S. 44 f.

Dann hielt der Mahmel (ein viereckiges pyramidenförmiges Gestell von Holz mit schwarzem und goldgesticktem Brokat bedeckt, das auf ein Kamel geladen wird und den Pilgerzug begleitet) in einer Ortschaft al-Hadda (sic) bei einer Moschee mit einem Minaret. Sie befindet sich in einem Gelände in der Mitte des Wâdi (d. i. Wâdī Fâțme oder Wâdī Mérŭ s. o.) und ist in von Bergen in einiger Entfernung umgeben. Und in ihr ist ein Markt für Battîh (Citrullus vulgaris) und Kāwûn (Cucumis Melo,) der bei ihnen Hírbiz heisst und, die Wasser dieser Ortschaft befinden sich inmitten von Palmen, sind angenehm und kühl besonders zur Mittagzeit. Und dort ist ein Ort, inmitten eines Gartens, von Kâdībäumen (Pandanus odoratissimus) mit starkem Parfum 1. Und die Hitze erreichte 42° C wobei beständig der Wind blies bald heiss und bald frisch 2. Und dort lagen zwanzig kaiserliche Soldaten in Zelten, und etwa tausend von den Einwohnern wohnen in kleinen Hütten. Ihr Schêch ist der Šerîf Musacid und ihre Nahrung ist die Dúrra (Zea Mays) der Dohn (Panicum Miliaceum) und das Fett und ihr Verdienst ist das Ausleihen ihrer Kamele von Gidde nach Mekka. Und einige von ihnen sind Ackerbauer und sie gehören der Sekte der Senûsī an. Ihre Weiber verschleiern ihr Gesicht mit einem kleinen schwarzen Schleier, tragen ein schwarzes Hemd und hüllen sich in einen schwarzen Überwurf (von Musselin).

 $^{^1}$ Vgl. $Gih\bar{a}n$ - $num\hat{a}$, S. 520, wo es heisst, $W\hat{a}d\bar{\imath}$ $F\hat{a}tme$ sei durch die $K\hat{a}d\bar{\imath}$ Bäume berühmt, aus deren Blüten man ein wohlriechendes Öl gewinne.

² Am 13. September 1885.

RÉSUMÉ

La position géographique de La Mecque et la route de Djedda à La Mecque.

Calculer ou vérifier la position astronomique de La Mecque est un problème de première importance pour toute la cartographie et la géographie de l'Arabie; car presque tous les itinéraires de l'Arabie partent de La Mecque ou y aboutissent.

L'auteur est arrivé à corriger d'une manière sensible la position indiquée par les meilleures cartes, notamment par celle de Kiepert, en s'appuyant sur les données fournies par Charles Huber, dans son Journal d'un voyage en Arabie, et en construisant, d'après les observations remarquablement précises de ce voyageur, une carte de la route de Djedda à La Mecque. M. J.-J. Hess obtient ainsi pour cette route une longueur de 86,5 km. (d'après la carte de Kiepert, la route avec les détours devrait avoir plus de 100 km.) — Il contrôle ce résultat en comparant cette distance nouvelle aux différents nombres d'heures que divers voyageurs ont indiqués comme nécessaires pour parcourir la route soit à pied, soit à âne, soit à chameau; toutes les moyennes par heure, ainsi obtenues, sont vraisemblables. — Mais surtout l'auteur s'attache à préciser le degré d'approximation mathématique des résultats qu'il a obtenus pour la longitude et la latitude de La Mecque; le calcul des erreurs l'amène à la conclusion suivante :

Longitude (E. de Greenwich) : $39^{\circ}52', 5 \pm 3', 2$ Latitude : $21^{\circ}21', 7 \pm 3', 8$

Puisque La Mecque est, parmi les points géographiques importants du monde, un de ceux qu'il nous est le plus difficile d'aborder, il était intéressant de montrer comment, en l'état actuel de nos connaissances, un essai méthodique de comparaison et de discussion critiques pouvait suppléer à l'observation et aux mesures directes.

M. Hess tâche ensuite, par la comparaison de différents textes, et grâce aussi à des informations personnelles, d'indiquer, avec quelque exactitude, quelles sont les différentes haltes de cette route Djedda-La Mecque, qui est une route fréquentée tous les ans par des milliers d'hommes, par tous les pèlerins de La Mecque débarquant à Djedda, et sur laquelle pourtant nous avons été, jusqu'ici, renseignés d'une manière confuse.

M. Hess termine par une étude de toponymie. On sait quelle variété d'expressions possède la langue arabe pour désigner les formes et les faits naturels, et à quel point les noms géographiques ont en pays arabe, un sens précis et descriptif. Mais les différences de prononciation et les confusions de transcription empêchent souvent d'en reconnaître la vraie signification. M. Hess, qui a longtemps vécu avec les Bédouins, fait une étude critique de tous les noms de lieux qui se rencontrent sur la route de Djedda à La Mecque.





