

BONNER GEOGRAPHISCHE ABHANDLUNGEN

Herausgegeben vom Geographischen Institut der Universität Bonn

durch Carl Troll
Schriftleitung: Hans Voigt

Heft 30

Adolf Leidlmair

Hadramaut

**Bevölkerung und Wirtschaft
im Wandel der Gegenwart**

1961

In Kommission bei
Ferdinand Dümmlers Verlag - Bonn

Adolf Leidlmair, Ḥaḍramaut. Bevölkerung und Wirtschaft im Wandel der
Gegenwart.

Bonner Geographische Abhandlungen

Herausgegeben vom Geographischen Institut
der Universität Bonn

durch Carl Troll

Schriftleitung: Hans Voigt

Heft 30

Adolf Leidlmair

Hadramaut

Bevölkerung und Wirtschaft
im Wandel der Gegenwart



1961

In Kommission bei

Ferd. Dümmlers Verlag · Bonn

Hadramaut

Bevölkerung und Wirtschaft
im Wandel der Gegenwart

von

Adolf Leidlmair



In Kommission bei
Ferd. Dümmlers Verlag · Bonn

1961

MEMORANDUM

TO : THE PRESIDENT

FROM : THE SECRETARY OF DEFENSE

DATE

SUBJECT

1. [Illegible]

2. [Illegible]

3. [Illegible]

Vorwort

Die Grundlagen der vorliegenden Studie bilden neben dem vorhandenen Schrifttum vor allem Beobachtungen, die der Verfasser bei einer Reise durch Südarabien im Winter 1958/59 als Begleiter von Herrn Prof. H. v. WISSMANN und Herrn Oberst D. VAN DER MEULEN gewinnen konnte. Für ihr Zustandekommen — durch die Gewährung eines namhaften Zuschusses — habe ich vor allem der Deutschen Forschungsgemeinschaft zu danken. Darüber hinaus gilt mein Dank den britischen Behörden in 'Aden, Mukallā und Saiwūn, die durch ihre Gastfreundschaft, die Bereitstellung von Transportmitteln und der erforderlichen militärischen Begleitung für unsere Pläne mehr als nur wohlwollendes Interesse zeigten. Besonders sei an dieser Stelle Herr RALPH DALY, damals Assistant Adviser in Saiwūn, genannt, dessen freundschaftliches Entgegenkommen es möglich machte, in zahlreichen Fahrten das Wādī Ḥaḍramaut und sein unmittelbares Einzugsgebiet näher kennenzulernen. Als Gäste und Freunde von Seyyid Sir Abubakr bin Shaikh al-Qāf, dem Ḥaḍramaut seinen vor nun über 2 Jahrzehnten mit britischer Hilfe hergestellten Frieden verdankt, wurden wir hier auch von der einheimischen Bevölkerung überall als willkommene Besucher aufgenommen. Herrn Prof. v. WISSMANN schulde ich schließlich größten Dank für die zahlreichen Anregungen und Hinweise, die ich von ihm sowohl an Ort und Stelle wie auch bei der Niederschrift dieses Beitrages zur Wirtschafts- und Bevölkerungsgeographie Südarabiens erhalten habe.

ADOLF LEIDLMAIR

PROLOGUE

The world is a vast and intricate web of connections, where every action ripples through time and space. In the quietest of moments, the seeds of change are sown, often without our conscious awareness. The threads of fate are woven together, creating a tapestry of destiny that is both beautiful and terrifying. We are all players in a grand, ancient game, our lives the pieces upon a board that is never-endingly shifting. The path we choose, the choices we make, they all lead us to a destination that is as much a part of us as our very breath. The universe is a symphony of light and shadow, a dance of creation and destruction. We are here, for a purpose, and it is our duty to seek it, to understand it, to embrace it. The journey is the destination, and the only way to truly live is to live fully, to love deeply, to hope bravely. The future is not a fixed point, but a horizon that beckons us forward, a promise of what we can become. The past is a teacher, a guide, a reminder of who we are and what we have achieved. The present is a gift, a moment of grace that we must cherish and hold dear. For in the end, it is not the length of our lives that matters, but the depth of our experiences, the richness of our souls, the love we have given and received. The world is our home, and it is our responsibility to make it a better place for everyone who calls it their own. The journey is long, the road is hard, but the view from the top is worth every step. The light is always there, waiting for us to find it, to follow it, to become it. The universe is a mystery, a wonder, a miracle. It is a testament to the power of creation, the beauty of existence, the resilience of the human spirit. We are here, for a reason, and it is our duty to live our lives to the fullest, to love, to hope, to dream, to believe. The future is bright, the future is full of promise, the future is ours to create. The world is our canvas, and we are the artists. Let us paint a masterpiece, let us create a legacy, let us leave the world a better place than we found it. The journey is the destination, and the only way to truly live is to live fully, to love deeply, to hope bravely. The future is not a fixed point, but a horizon that beckons us forward, a promise of what we can become. The past is a teacher, a guide, a reminder of who we are and what we have achieved. The present is a gift, a moment of grace that we must cherish and hold dear. For in the end, it is not the length of our lives that matters, but the depth of our experiences, the richness of our souls, the love we have given and received. The world is our home, and it is our responsibility to make it a better place for everyone who calls it their own. The journey is long, the road is hard, but the view from the top is worth every step. The light is always there, waiting for us to find it, to follow it, to become it. The universe is a mystery, a wonder, a miracle. It is a testament to the power of creation, the beauty of existence, the resilience of the human spirit. We are here, for a reason, and it is our duty to live our lives to the fullest, to love, to hope, to dream, to believe. The future is bright, the future is full of promise, the future is ours to create. The world is our canvas, and we are the artists. Let us paint a masterpiece, let us create a legacy, let us leave the world a better place than we found it.

And so it begins...

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	9
I. Landesnatur und Lebensräume	11
II. Die hadramitische Auswanderung als notwendige Ergänzung der traditionellen Wirtschaftsformen	22
III. Die „Pax Britannica“ und die Wirkungen des 2. Weltkrieges	28
IV. Die Intensivierung der Agrarwirtschaft durch den Ausbau der künstlichen Bewässerung	33
V. Zukunftsaussichten und gegenwärtige Grenzen der Entwicklungsmöglichkeiten	42
Summary	44
Schrifttum	46

Handwritten title or header text, possibly "Handwritten Title".

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

Einleitung

Die Hochländer am tropischen Saum der arabischen Halbinsel — wie Abessinien klimatisch gegenüber ihrer Umgebung bevorzugt — nahmen in der Frühzeit ihrer Geschichte eine wichtige Brückenstellung im Handel zwischen dem mediterranen und dem südasiatischen Wirtschaftsraum ein. Hauptträger dieser Handelsbeziehungen war seit dem 10. Jh. v. Chr. die „Weihrauchstraße“. Sie begann an der Südküste Arabiens in Dhofār, dem größten Weihrauchlieferanten der Antike, sowie in den für den Seeverkehr nach Indien und Ostafrika bedeutsamen Umschlagplätzen Qana' und 'Aden, führte über die damaligen südarabischen Staatszentren im Umkreis der Wüste Şayhad¹⁾ (Mārib, Shabwa, Tumna', Städte in Ma'in) nach Nedjrān und Yathrib (heute el-Medīna) und erreichte das Mittelmeer vor allem im Hafen von Ghazza. Qana', das Kannē des Ezechiel, lag an der geschützten Bucht von Bir 'Alī, rund 400 km östlich von 'Aden; ein Durchlaß in den Randgebirgen erleichterte hier den Zutritt zu den staatlichen Mittelpunkten in den Oasen der Binnenabdachung²⁾.

Innere Kriege und besonders die Benutzung des direkten Seeweges von Ägypten nach Vorderindien ließen schon vor der Zeitenwende die Weihrauchstraße veröden. Nur wenige Küstenorte, anfangs Qana', später vor allem 'Aden, das Eudaimōn Arabia der Griechen, vermochten sich dieser Entwicklung anzupassen und aus ihr Nutzen zu ziehen. Die alten Stadtzentren der ehemaligen Theokratien indessen und ihre küsternen Oasen waren in feudalistischer Zersplitterung gegen das erstarkte Nomaudentum nicht zu halten und wurden zumeist wieder eine Beute der Wüste. Durch den Islam und die Einbeziehung in das Kalifenreich verlor Südarabien schließlich vollends seine Stellung als eigenes Kulturzentrum. Dem christlichen Abendland blieb der Weg durch das Rote Meer nach Indien verschlossen und so entschwanden die Länder an der Straße von Bāb el-Mandeb und am Golf von 'Aden den Blicken Europas.

Südarabien hat seine Isolierung gegenüber der westlichen Welt und die Ablehnung jeglicher europäischer Einflüsse bis heute besonders stark aufrecht erhalten. Noch immer bedarf es der persönlichen Genehmigung des Sultans, um die Gebiete von 'Omān und Masqaţ betreten zu dürfen, und Ähnliches gilt für den südwestlichen Hochgebirgserker Arabiens, für den Yemen, der mit Recht als ein „verbotenes Land“ bezeichnet wird (PAWELKE 1959). Zwischen dem Yemen im Westen und dem Weihrauchland Dhofār, einem Teil des Sultanates 'Omān, im Osten liegt als Mittelstück Ḥaḍra-

1) der Name Ramlat Sab'atāin, den die Karten nach den Angaben von H. B. PHILBY für diese Sandwüste geben, ist wenig gebräuchlich. Da heute anscheinend ein allen Anwohnern gemeinsamer Name für diese Wüste fehlt, schlägt v. WISSMANN vor, den Namen Şayhad zu benutzen, den der arabische Geograph al-Hamdānī durchgehend anwendet; vgl. FORRER 1942, insb. S. 126.

2) vgl. v. WISSMANN-HÖFNER 1952, S. 86—93.

maut. Auch hier sorgte eine strenge, von der Abneigung gegen alles Fremde beseelte Religionsgemeinschaft dafür, daß bis in die jüngste Vergangenheit dieser Zustand des Unbekannten und Rätselhaften in den Augen der abendländischen Welt erhalten blieb. Die ältere Erschließungsgeschichte von Ḥaḍramaut enthält daher nur eine kurze Reihe von Namen, denn kaum 30 Europäern war es bis knapp vor dem zweiten Weltkrieg gelungen, in das Innere des Landes vorzustoßen. Forschungsreisende aus dem deutschen Sprachgebiet waren daran führend beteiligt.

Zunächst muß schon aus chronologischen Gründen der Westfale ADOLF VON WREDE genannt werden, der im Jahre 1843 als erster Europäer von Mukallā aus den Vorstoß in die küstenfernen Gebiete von Ḥaḍramaut wagte³⁾. Das Ziel seiner Pläne, das Wāḍi Ḥaḍramaut selbst, vermochte von Wrede allerdings nicht zu erreichen, so daß hier LEO HIRSCH der Ruhm gebührt, der Erste gewesen zu sein, 50 Jahre nach Wrede (1893) und knapp vor dem englischen Ehepaar BENT (1894). Wiederum Jahrzehnte später, 1931 und 1939, folgten die Expeditionen von H. v. WISSMANN und D. VAN DER MEULEN, die neben anderen Erkenntnissen endlich das topographische Bild Ḥaḍramauts aufhellten⁴⁾. In der gleichen Zeit gelang es abermals einem Deutschen, das Land auf verschiedenen Routen zu durchqueren, HANS HELFRITZ, der als kühner Reisender uneingeschränkte Bewunderung verdient⁵⁾.

Die Leistungen dieser früheren Reisen sind umso höher einzuschätzen, da sie trotz aller Hilfe und Gastfreundschaft im Einzelnen doch in einem stets abweisenden Klima von Mißtrauen und Argwohn durchgeführt werden mußten. Diese Verhältnisse haben sich in den letzten 20 Jahren erheblich gebessert, und seit kurzem ist Ḥaḍramaut sogar durch einen regelmäßigen Flugdienst in das internationale Verkehrsnetz einbezogen worden. Dadurch hat die Zahl ausländischer Besucher aus westlichen Ländern mit wissenschaftlichen und der wirtschaftlichen Praxis dienenden Aufgaben zugenommen. Durch das Eindringen der modernen Technik und der raschen Nachrichtenübermittlung haben aber auch neue und bisher unbekannte Ideen Zutritt gefunden, wie etwa die von Ägypten genährte panarabische Propaganda. Darüber hinaus wurde selbst dieses entlegene Land an der Küste des Indischen Ozeans, mehr als man vermuten würde, von den revolutionären Veränderungen und ihren mittelbaren Folgen berührt, die in so vielen Teilen des asiatischen Raumes seit dem zweiten Weltkrieg eingetreten sind. Ḥaḍramaut hat somit in den vergangenen Jahrzehnten erhebliche Strukturwandlungen erfahren, deren Darstellung — ausgehend von einer Skizze der natürlichen Gegebenheiten — für die geographische Forschung eine besonders lohnende Aufgabe bildet.

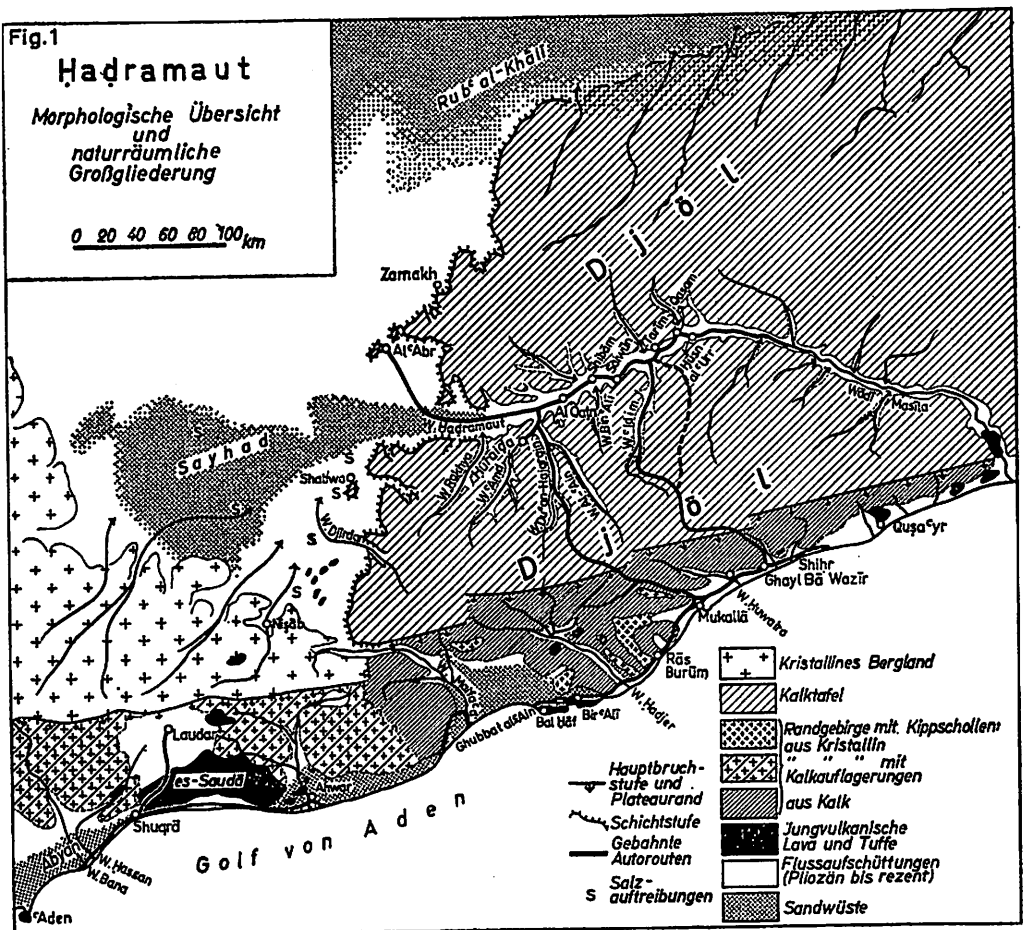
3) v. WREDE blieb zunächst eine umstrittene Persönlichkeit, die wohl durch H. v. MALTZAN und KARL RITTER volle Anerkennung fand, während ALEXANDER VON HUMBOLDT und LEOPOLD VON BUCH seine Berichte als phantastische Übertreibungen zu verurteilen schienen. Dieser Verdacht besteht jedoch zu Unrecht, da die spätere Forschung die Angaben von WREDE zum größten Teil bestätigen konnte; vgl. MALTZAN 1873, S. VII und KONER 1871, S. 248 f. und 270 f.

4) VAN DER MEULEN 1932 und 1948; v. WISSMANN und SERJEANT 1958.

5) vgl. insb. HELFRITZ 1932.

I. Landesnatur und Lebensräume

Der Geltungsbereich des Begriffes Ḥaḍramaut kann — schon seit dem Altertum — verschieden gefaßt werden. Die engste Bedeutung bezieht sich nur auf das binnenländische Wāḍī Ḥaḍramaut, mit oder ohne Seitentäler. Die weiteste umfaßte zur Zeit der arabischen Geographen und seither das ganze Gebiet östlich des „Schwarzen Gebirges“ (s. S. 13) und der Wüste Ṣayḥad. Heute neigt man dazu, unter dem Namen



Ḥaḍramaut das östliche 'Aden Protektorat zwischen der Küste und der Rub' al-Khālī, ohne das Mahraland und ohne Soqotrā, zu verstehen, vor allem das Qa'aytī Sultanat von Mukallā und al-Shiḥr, jenes der Kathīri in Saiwūn und die Wahīdī Sultanate von Bīr 'Alī und Bal Hāf⁶⁾. Die Fläche von Ḥaḍramaut in diesem größeren Umfang läßt sich lediglich schätzungsweise mit 160 000 qkm und somit zwei Dritteln des Areals der Bundesrepublik Deutschland angeben. Innerhalb dieses weiten Raumes leben jedoch nur etwa 350 000 Menschen, dazu noch beschränkt auf etliche Küstenplätze und Talzüge. Die ablehnende Haltung der Bewohner und die Verschiebung der Handelswege haben sicher am meisten dazu beigetragen, daß europäische Einflüsse von Ḥaḍramaut so lange Zeit fern geblieben sind. Ablehnend ist aber auch das Land selbst durch seine natürliche Ausstattung. Die Küste bietet nur an wenigen Stellen brauchbare Ankerplätze, und dahinter erhebt sich eine bis zu 2000 m hohe Gebirgsschranke, die den Zutritt in das Innere erschwert. Und doch ist Ḥaḍramaut keine geschlossene, eintönige Gebirgsfestung, sondern reich an Gegensätzen. Morphologisch, klimatisch und auch anthropogeographisch zerfällt das Land in drei verschiedene Räume: einmal die Küstenregion mit dem Randgebirge, ein 30 bis höchstens 75 km breiter Streifen, zweitens eine im Norden anschließende Kalktafel, der Djöl, und drittens die in den Djöl eingesenkten Talzüge der inneren Wadis.

Innerhalb dieser drei Bereiche sind die Unterschiede im geographischen Milieu an der Küste besonders groß. Im Gegensatz zur westarabischen Tihāma im Yemen wechselt hier Flach- und Gebirgsküste, da häufig Randschollen des nahen Gebirges und andere Erhebungen bis an die Wasserlinie vorspringen. In den flachen Küstenabschnitten bilden zunächst die Sandwüsten einen eigenen Typ. Sie erlangen im Westen, an der weiten Bucht Ghubbat al-'Ain, ihre größten Ausmaße. Sofern der Verkehr überhaupt moderne Transportmittel benutzt, ist er hier auf die festen, von der Ebbe freigelegten Strandpartien angewiesen. Abseits davon wird das Überwinden dieser Küstenstriche zu einem ständigen, oft hoffnungslosen Kampf gegen Sand und Staub.

Mehrfach wird die sandige Küstenebene durch dunkle Geröllflächen ersetzt, die sich gelegentlich in breiten Talsenken in das Innere fortsetzen. Sie erscheinen dort, wo in den benachbarten Bruchschollen des Gebirgsrandes der kristalline Sockel der arabischen Halbinsel zutage tritt, oft in der Form einer kegelförmig zerschnittenen Rumpffläche aus Muskovitgneis, Quarzit und Granit⁷⁾. Die östliche Umrahmung des unteren Wādī Ḥadjer liefert dafür ein besonders eindrucksvolles Beispiel.

Einzelne tief gelegene Küstenpartien werden ferner von hellen, mit Gips bedeckten jungtertiären Felsflächen eingenommen. Sie erfüllen besonders den Raum zwischen den Städten Mukallā und al-Shiḥr und brechen zur Küste selbst hin in deutlichen, rund 20 m hohen Terrassen ab.

6) H. INGRAMS 1950, S. 411.

7) für die Gesteinsbestimmungen bin ich Herrn Dr. GERMAN MÜLLER vom Mineralogischen Institut der Universität Tübingen zu besonderem Dank verpflichtet; vgl. ferner v. WISSMANN 1942, S. 280 ff. sowie O. H. LITTLE 1925, S. 114—116 und Kartenbeilage.

Schon der völlig konstante Verlauf der Terrassenkanten, unabhängig von jedem örtlichen Gesteinswechsel und allen tektonischen Störungen, spricht für eine glazialeustatische Deutung im Sinne der dem letzten Interglazial angehörenden Monastirstufe.

Als weiteres Element, das den Uferbereichen meist steile und unruhige Formen verleiht, beteiligen sich Lavafelder an der Gestaltung der Küstenzonen. Sie bilden im Umkreis von Bir 'Alī, zwischen Bal-Ḥāf und dem Ras Majdahā, eine typische Ḥarralandschaft und somit eine trostlose Basaltwüste, der zum Teil aus Tuffen bestehende Vulkankegel aufgesetzt sind.

Die Ḥarra von Bir 'Alī ist ein besonders ausgedehntes Teilstück unter den jungvulkanischen Gebieten, die den 'Adengolf an verschiedenen Stellen begleiten. Ihnen gehören ähnliche, räumlich jedoch sehr beschränkte Bildungen im benachbarten Küstenhinterland an⁸⁾, vor allem aber die Lavafelder zwischen Qusay'ir und der Mündung des Wādī Masīla sowie im unteren Wādī Masīla selbst⁹⁾.

Im Westen, schon außerhalb von Ḥaḍnamaut, reiht sich in die gleiche Vulkanzone die große, in das Randgebirge ansteigende, dunkle Ḥarra zwischen Aḥwar und Shuqrā ein, genannt es-Saudā, das Schwarze Gebirge, das Melan Oros des Ptolemäus. Obwohl dieses Gebiet im Inneren noch unerforscht ist, lassen die Beobachtungen von WISSMANN in seinem westlichen Bereich aus dem Jahre 1939, diejenigen unserer eigenen Reise entlang der Küste im Dezember 1958 und die Luftbilder eine weitgehende Übereinstimmung mit der von KOSSMAT schon im Jahre 1898 bereisten Ḥarra von Bir 'Alī erkennen¹⁰⁾. In beiden Fällen besteht die Lava durchwegs aus Olivinbasalt, wobei den Lavaergüssen in einer früheren Phase der eruptiven Tätigkeit Tuffausbrüche vorangegangen waren. Die vulkanischen Bildungen werden an keiner Stelle von glazialeustatischen Terrassen gekerbt, die an anderen Küstenabschnitten (s. oben), auch an den Vulkanbauten von 'Aden, deutlich ausgeprägt sind. Der Vulkanismus der es-Saudā und der ḥaḍramitischen Küste selbst ist somit außerordentlich jung, d. h. sub-rezenten, zum Teil gewiß auch rezenten Alters.

Zur Küstenregion muß schließlich auch das Randgebirge gezählt werden, das sich durch seine reiche Gliederung deutlich von den im Norden anschließenden Hochflächen abhebt und — wie schon erwähnt wurde — zwischen den mit Sand und Geröll erfüllten Tiefenbereichen mehrfach bis zur Strandlinie vorstößt. Vor allem zwischen dem Wādī Ḥadger und Mukallā beherrscht es die unmittelbare Küstenlandschaft und baut ein schwer übersehbares, zum Teil aus Kristallin bestehendes Gewirr von Einzelblöcken und Kuppen auf, in deren Zentrum das Rās Burūm liegt. Das Randgebirge ist an der Südflanke der großen Kalktafel des Djöl und des kristallinen, jemenitischen Hochlandes durch den Einbruch des 'Adengolfs

8) v. WREDE 1870, S. 147; FREYA STARK 1939, S. 8 f.

9) KOSSMAT: in v. WISSMANN, RATJENS und KOSSMAT 1942, S. 333 f.; H. INGRAMS 1936, S. 547.

10) v. WISSMANN 1942, S. 324 ff.; die einschlägigen Fliegeraufnahmen wurden in sehr großzügiger Weise von der Royal Air Force zur Verfügung gestellt.

entstanden und daher ein wild zerrissenes Bergland mit zahlreichen Stafeln und Kippschollen. Die Oberfläche des Gesteins ist besonders in diesem Randbereich mit harten Krusten überzogen, die wie erstarrte Vorhänge überhängen und zur Ausbildung von Nischen, Tafoni und Baldachinfelsen geführt haben.

Trotz der Verschiedenheiten im Aufbau und in Gestalt erhalten die küstennahen Landschaften von Ḥaḍramaut dadurch ähnliche Züge, daß sie alle unter der gleichen Herrschaft eines heißen, luftfeuchten und ungesunden Klimas stehen, vor dem schon ein Schriftsteller der griechischen Antike gewarnt hat¹¹⁾.

Die durchschnittliche Jahrestemperatur beträgt etwa 27° C., und weder die jährlichen noch die täglichen Temperaturschwankungen (7—8°), die sich in ihren Ausmaßen kaum unterscheiden, vermögen eine erfrischende Abkühlung zu erzeugen¹²⁾. Die relative Feuchtigkeit liegt im Jahresmittel nahe 70 %, so daß in den späten Nachtstunden starker Taufall eintritt. Die Niederschläge selbst sind jedoch sehr gering und dürften bei Berücksichtigung der in den meteorologischen Aufzeichnungen enthaltenen Fehler in den flacheren Küstenbereichen nur eine Jahresmenge von 30 bis 50 mm ergeben. Sie fallen wie an der Küste des Roten Meeres zum größten Teil im Winter, wenn der indische NO Monsun in den Golf von 'Aden und in die Straße von Bāb el-Mandeb einschwenkt. Diese winterlichen Regenfälle sind aber — wie schon die Jahresmenge andeutet — so spärlich, daß von einer eigentlichen Niederschlagsperiode keine Rede sein kann.

Innerhalb der Küstenregion besitzen allerdings die Schollen des Randgebirges eine klimatische Sonderstellung, da sie mehr Steigungsregen empfangen¹³⁾. In ihren innersten und höchsten Bereichen überlagern sich außerdem zwei regional verschiedenwertige hygrische Jahreszeiten, nämlich die vorwiegenden Winterregen der Küste und die im Sommer stärkeren Niederschläge des Inneren. Die aus gehobenen, bei etwa 1000 m Höhe lagernden Nebeldecken fallenden Regen der Wintermonate werden daher hier gelegentlich durch schwere Gewittergüsse im Sommer ergänzt. Die gesamte Niederschlagsmenge erreicht dadurch größere Werte und dürfte nach v. WISSMANN gebietsweise bis zu 500 mm im Jahr ansteigen¹⁴⁾. In der ursprünglichen Vegetation — etwa im oberen Wādī Ḥuwaira nördlich von Mukallā — zeigen sich demzufolge über der allgemein herrschenden Wüste und Wüstensteppe Spuren einer Trockenwaldstufe, die jedoch bei weitem nicht so durchgehend entwickelt ist wie in den stärker beregneten Rändern des jemenitischen Hochlandes.

11) Periplus maris Erythraei (vgl. SCHOFF).

12) Durchschnittswerte nach den Angaben für Riyān (östl. von Mukallā, April 1942 bis Februar 1944) und für Mukallā (Mittel aus 5 Jahren zwischen 1938 und 1944 sowie aus der Zeit zwischen Januar 1957 und Dezember 1959); nach D. INGRAMS 1949, S. 19 u. eigener Abschrift in Mukallā. Langjährige Reihen sind nicht vorhanden und die bestehenden Daten sind, wie die Werte für Mukallā zeigen, nicht frei von Ablesungsfehlern.

13) schon Mukallā, das am Fuße des kaum 400 m hohen Qārat al-Mukallā liegt, erhielt nach v. WISSMANN (1957 a, S. 262) im Jahresmittel 1938/39 153 mm Regen.

14) v. WISSMANN 1957 a, S. 263.

Für die Landwirtschaft sind die Niederschläge auch dort, wo sie aus reliefbedingten Gründen in etwas größeren Mengen fallen, bei weitem nicht ausreichend. Jede Art der Bodennutzung ist daher wie in ganz Ḥaḍramaut so auch an der Küste unbedingt auf die Hilfe der künstlichen Bewässerung angewiesen. An sich wären dafür die an mehreren Stellen den Gebirgsrahmen durchbrechenden Flüsse die gegebenen Ansatzpunkte. Beinahe alle aber versickern sie beim Eintritt in die Küstenebene und hinterlassen hier bei normaler Wasserführung nur nutzlose Tümpel. Nur ein einziger Fluß, das Wādī Ḥadger, erreicht in ganz Südarabien das Meer in allen Jahreszeiten, so daß in seinem Bereich eine ausgedehnte Bewässerungskultur mit Baumwolle, Getreide und Gemüse entstehen konnte. An allen anderen Stellen der Küstenregion beschränkt sich indessen die landwirtschaftliche Nutzung auf etliche Oasen, die sich in der Nähe von Karstquellen entwickelt haben, aber auch in der Nachbarschaft von Thermen, die als Begleiterscheinung der jungen Tektonik besonders im Wādī Ḥadger, bei Mukallā und al-Shiḥr auftreten¹⁵⁾. Hier entstanden kleine dörfliche Siedlungen mit kompakten Steinbauten, umgeben und am Rande von Dattelpalmenhainen und von Hirsefeldern. An einigen, wenn auch wenigen Plätzen, wo sich die Talzüge in geschützten Nischen zur Küstenebene öffnen, gedeihen die Banane und die Kokospalme und liefern für die durchziehenden Karawanen begehrte Handelsfrüchte.

Die Oasenbevölkerung zeigt in vielen Fällen ein buntes Rassengemisch durch die Beimengung von ostafrikanischem Negerklavenblut aus den alten südarabischen Kolonien in „Zandj“. Es wird verstärkt durch die sogenannten Subian (Sing. Subi), angeblich die Nachkommen der abessinischen Eroberer aus dem 3. Jh. n. Chr., die vor allem im Wādī Ḥadger als persönlich freie, aber sozial deklassierte Bevölkerungsgruppe ansässig sind¹⁶⁾.

Alle diese Ansatzpunkte einer stärkeren Bodennutzung werden an Bedeutung von dem großen agrarischen Zentrum Ghayl Bā Wazīr im Osten der Küstenregion übertroffen. Es verfügt über ein kompliziertes Bewässerungssystem, z. T. mit unterirdisch verlaufenden Kanälen, genannt ma'yan¹⁷⁾, die an die persischen Kärise erinnern. Auch hier bilden die Dattelpalmen große Bestände, obwohl die Anpflanzung schwierig ist. Der Boden ist in ihrem Bereich häufig mit festen Krusten überzogen, so daß zunächst Löcher geschlagen werden müssen, um Zutritt zum lockeren Erdreich zu gewinnen. Ghayl Bā Wazīr ist aber vor allem seit langem Mittelpunkt einer ausgedehnten Tabakkultur mit einer sehr starken marktwirtschaftlichen Orientierung. Es stellt dadurch den wichtigsten Ausfuhrartikel von ganz Ḥaḍramaut, der in den letzten Jahren 70 % des gesamten Exportwertes einbrachte¹⁸⁾. Der hier erzeugte und im ganzen

15) im Wādī Ḥadger bei al-Mintāq nordwestlich von Ṣidāra (H. und D. INGRAMS 1945, S. 4); nördlich von Mukallā bei Thila' as-Suflā im Wādī Himam (FREYA STARK 1945, S. 50); nördlich von al-Shiḥr bei Tabāla (HIRSCH 1897, S. 29).

16) HAMILTON 1942, S. 247; H. INGRAMS 1941, S. 129. Zur Rassengliederung in Ḥaḍramaut vgl. ferner H. PÖCH 1957.

17) D. INGRAMS 1949, S. 128.

18) Aden, Report 1955/56, S. 90.

mittleren Osten für die Wasserpfeife geschätzte „Humūmī-Tabak“ wird — um nur die wichtigsten Abnehmer zu nennen — nach Ägypten, in den Hedjäs, nach Ostafrika und Syrien versandt.

Im ganzen sind jedoch die Möglichkeiten der agrarischen Nutzung an der Küste von Ḥaḍramaut gering, und der größte Teil der Bevölkerung lebt nicht von der Landwirtschaft sondern vom Fischfang. Die Bezeichnung jenes griechischen Kapitāns, der im ersten nachchristlichen Jahrhundert den *Periplus maris erythraei* schrieb, als eines Landes der „Ichthyophagen“ (Fischesser), hat somit immer noch seine Gültigkeit. Nur so ist die Lage und die Entstehung der Städte Mukallā und al-Shiḥr zu verstehen, die zu den wichtigsten Zentren der Fischerei an den Gestaden der ganzen arabischen Halbinsel zählen. Im Laufe der jüngeren Vergangenheit ist es allerdings zu einem erheblichen Wandel in der Bedeutung dieser beiden „zentralen Orte“ gekommen, der auch im jeweiligen Stadtbild einen sichtbaren Niederschlag findet. So hat al-Shiḥr, einst ein wichtiger Platz für den Weißrauch- und Sklavenhandel, dann ein Mittelpunkt der Weberei und Metallverarbeitung und vorübergehend ein Stützpunkt der Portugiesen, seinen Rang als Vorort der Küste eingebüßt und vermag mit seinen niederen Bauten nicht mehr den weiten Mauerring auszufüllen. An seine Stelle ist Mukallā getreten, nicht nur in politischer Hinsicht als Sitz des Qa‘ayṭī Sultans und seit 1937 eines britischen Residenten. Mukallā ist heute wichtigster Ausgangspunkt für die Karawanen, die sich vor dem Westtor der Stadt, bei der alten Sklavensiedlung, zum Abmarsch in das Innere sammeln. Es ist ferner der bedeutendste Hafenplatz von Ḥaḍramaut, auch für die altertümlichen Lastensegler, die Dhaus, die immer noch, beladen mit Datteln, Salz und Holz, im ‘Adengolf zwischen der arabischen und ostafrikanischen Küste bis auf die Höhe von Mikindani verkehren¹⁹⁾. Dank dieser überlokalen Funktionen ist die Stadt in den letzten Jahrzehnten über den Bereich ihres alten Viertels „Al-Bilād“ vor allem gegen Westen erheblich hinausgewachsen.

Die zweite Großlandschaft von Ḥaḍramaut, der Djöl, ist eine riesige, gegen Norden und Osten schwach geneigte Platte, die nach den neuesten stratigraphischen Datierungen der Erdölgeologen vorwiegend aus paläozänem Kalk besteht. Sie ist in ihrem südlichen Teil leicht synklynal eingebogen, ohne daß dadurch ein stärkeres Relief erzeugt wird. So ist die Überquerung des Djöl eintönig; das Einzige, was das Landschaftsbild belebt, sind die messerscharfen Einrisse der obersten Taläste und locker gruppierte, gestufte Flachkuppen, die als jüngere Schichtglieder des Tertiärs der großen Ebenheit aufsitzen. Dazu kommen noch an einigen Stellen breite, längst außer Funktion gesetzte Talmulden. Weithin herrscht die Wüstensteppe oder eine völlig sterile, mit eckigem Insolationsschutt überstreute Felswüste. Der Djöl ist daher nur in etlichen eingetieften Großwannen Wohngebiet. Viel mehr ist er Durchgangsraum für die Beduinen mit ihren Karawanen von der Küste zum Wādī Ḥaḍramaut. Im Süden bricht die Kalktafel in einem markanten Hauptbruch und mehreren vorgelagerten Störungen ab, die zu den Kippschollen des Randgebirges überleiten.

19) VILLIERS 1948, S. 403.

Der Plateaurand bildet nicht nur eine scharfe orographische Grenze, sondern ebenso eine äußerst wirksame klimatische Schranke. Nur bis hierher reicht die gleichbleibende und unangenehme Schwüle der Küstenregion, die nun gegen das Innere zu von einem ausgesprochen lufttrockenen Klima abgelöst wird, das doppelt so große jährliche und tägliche Temperaturschwankungen besitzt²⁰⁾. Während in den Küstenlandschaften die relative Feuchte im Mittel bei 70 % liegt, sinkt sie nun rasch auf unter 50 % ab und erreicht in den wärmsten Stunden des Tages selbst im Winter nur 15 bis 20 %²¹⁾. Schließlich vollzieht sich hier der Übergang in ein anderes Niederschlagsregime, dadurch, daß der Gipfel der Niederschlagskurve vom Winter in den Sommer überwechselt.

Im Westen, gegen die jemenitische Grenze zu, tritt der kristalline Sokkel der Kalktafel frei von Deckschichten an die Oberfläche. Er formt ein unruhiges, von Becken, Rücken und dunklen Kuppen gebildetes Bergland. Die Grenze zwischen diesem Grund- und dem auflagernden Deckgebirge ist scharf, denn mit einer markanten Schichtstufe setzt die Kalktafel des Djöl ein. Am deutlichsten ist dieser durch Auslieger und Zeugenberge gegliederte Trauf im Nordwesten, wo sich vor seinem Fuß eine riesige Aufschüttungsebene erstreckt. Gegen Norden verschwindet der Stufenrand. Die Plateaufläche des Djöl, aufgelöst in seichte Talmulden, versinkt allmählich unter rotgelben Sandaufwehungen, und an die Stelle eines scharfen Gebirgsrandes tritt ein Übergangsgürtel zwischen Ḥaḍramaut und der großen Sandwüste im „Leeren Viertel“, der Rub' al-Khālī.

Die Zone der inneren Wadis bildet den dritten Bereich des Landes. Der Übergang vom Djöl in diese tief eingesenkten Talräume ist mit Ausnahme weniger Stellen schwierig. Er führt über steile Abstiege, 'Aqaba genannt, mit Höhenunterschieden von rund 300 m, die in der Regel nur primitive Gebirgspfade überwinden. Aber nicht bloß durch ihre tiefe, steilwandige Einsenkung heben sich die Talbezirke von den eintönigen Hochflächen ab. Häufig wird besonders in den mittleren Talbereichen die Vegetation reichhaltiger, begünstigt durch die geringere Austrocknung in den stärker beschatteten Talpartien und durch das Auftreten eines ständig fließenden Baches, zumindest in kürzeren Strecken, wie in den Wādī al-'Ain und 'Idim. So werden auch die Spuren der menschlichen Besiedlung zahlreicher, selbst in dem bis dahin unbekannt gebliebenen Wādī al-'Ain, wo unsere Karawanenroute im Laufe eines einzigen Marschtages elf, zum Teil große Dorfsiedlungen berührte.

Das Landschaftsbild wird im Grunde der Wadis ferner geprägt durch schwach verfestigte, mergelige Feinsandablagerungen, die zu Terrassen zerschnitten sind, häufig auf Schottern ruhen und als Siedlungsträger von

20) Mittlere Jahrestemperatur in Saiwūn, Wādī Ḥaḍramaut, wie in Mukallā ca. 27°C. Mittlere Jahresschwankung in Saiwūn ca. 14° (Mukallā 5,5°). Mittlere Tagesschwankung in Saiwūn ca. 17,8° (Mukallā 7,9°). In Saiwūn wurden sogar Temperaturen unter dem Gefrierpunkt gemessen (Januar 1942); Mukallā: Mittel aus 5 Jahren zwischen 1938—1944 (D. INGRAMS 1949, S. 18), Saiwūn: nach eigener Abschrift, Januar 1957 bis Dezember 1958.

21) Werte für Saiwūn; nach eigener Abschrift und Feuchtigkeitsbestimmungen im Dezember 1958 und Januar 1959.

den seitlichen Hängen weit in die Talmitte vorspringen. Diese Bildungen können bis zu einer Mächtigkeit von 10 und 15 m anwachsen. Sie weisen wohl zusammen mit den unterlagernden Schottern auf Verschüttungsphasen hin, die im Gefolge des hoch- und spätpleistozänen Klimawechsels eingetreten sind.

Ablagerungen gleicher Art sind in den Wadis 'Amd, 'Idim und al-'Ain aufgeschlossen. Sie finden sich ferner in den Muldenzonen des Djöl und außerhalb von Ḥaḍramaut im Wādī Baiḥān, in den Talebenen des jemenitischen Hochlandes²²⁾ sowie im Wādī Ḥabauna und in Nedjrān²³⁾. Sie wurden in der Literatur bisher als lößähnliche, fluvioökologische Bildungen bezeichnet²⁴⁾. Nach den im mineralogischen Institut der Universität Tübingen untersuchten Proben aus den Wadis 'Amd und 'Idim ist jedoch eine Deutung als Löß ausgeschlossen. So beträgt bei jenen aus dem Wādī 'Amd der Mediandurchmesser 0,11 mm und liegt somit weit über der üblichen Korngröße des Lösses (0,01—0,05 mm). Ferner wurden zahlreiche Mikrofossilien gefunden, die im echten Löß nicht zu erwarten sind. Schließlich weisen die in geringen Mengen mit enthaltenen Schwermineralien (grüne Hornblende) durch ihren starken Rundungsgrad mit größter Wahrscheinlichkeit auf einen fluviatilen Transport hin. Es handelt sich somit um ein nur durch das Wasser abgelagertes Sediment, und zwar um Einschwemmungsprodukte aus den umliegenden Bereichen des paläozänen Kalkes. Dafür spricht der Tonmineralegehalt, nämlich das Auftreten von Palygorskit und Sepiolith, die sich ebenso wie in den sandigen Talfüllungen so auch in den mergeligen Zwischenlagen des Paläozäns finden²⁵⁾.

RICHARD LeBARON BOWEN, ein Mitglied der Wendell Philipps Expedition, hat die Feinsandterrassen im Wādī Baiḥān als anthropogene Aufschüttungsform im Zusammenhang mit der präislamischen Bewässerungswirtschaft gedeutet. Er neigt offensichtlich dazu, diese Erklärung auch für Ḥaḍramaut anzuwenden (l. c. S. 82). Wie der Verfasser an anderer Stelle ausführen wird, widerspricht eine solche Übertragung jedoch völlig dem Beobachtungsbefund. Im Wādī 'Idim sind die präislamischen Siedlungs- und Bewässerungsbauten keineswegs von den Feinsanden überschüttet. Sie wurden vielmehr auf der Oberfläche der alten Talfüllung oder in deren zerschnittenem Relief angelegt.

Das Gebiet der inneren Wadis ist somit abwechslungsreich durch seine Formen und seine natürliche Vegetation, aber auch in manchen Abschnitten durch die Tätigkeit des wirtschaftenden Menschen. So nehmen im Wādī Dū'an und im Wādī 'Idim an einigen Stellen riesige Dattelpalmen-

22) RICHARD LeBARON BOWEN 1958, S. 43 ff.; C. RATHJENS: in v. WISSMANN, RATHJENS und KOSSMAT 1942, S. 278.

23) BUNKER 1953, S. 420.

24) vgl. bes. CATON-THOMPSON 1939, S. 25 ff.

25) Palygorskit und Sepiolith wurden bisher in Arabien noch nicht festgestellt. Da der Palygorskit für die Herstellung von Bleicherden verwendet wird (Abbau besonders in Attapulgis, Georgia U.S.A.), könnte eine weitere geologisch-mineralogische Untersuchung in Ḥaḍramaut auch von wirtschaftlicher Bedeutung sein; vgl. dazu: G. MÜLLER, Palygorskit und Sepiolith in tertiären und quartären Sedimenten von Ḥaḍramaut, in: N. Jb. f. Min. Abh. 1961 (im Druck).

bestände den Talboden ein. Diese Kulturflächen erreichen allerdings nicht mehr jenen Umfang, den sie noch vor 2000 Jahren, um die Zeitenwende, besaßen. Die Spuren menschlicher Behausungen und fester Gebäude in den heute siedlungsleeren Talstrecken sind so zahlreich, daß sie auch der archäologisch nicht Geschulte ohne Mühe findet. Verfallen und unbenutzt sind die dazu gehörigen Bewässerungsanlagen, die Dammbauten, und, besonders eindrucksvoll an einer Stelle im Wādī 'Idim, die zum Teil in Fels eingehauenen Zuleitungskanäle.

Alle nordsüdlich gestreckten und in den Djöl eingelagerten Täler sammeln sich in einem westöstlich verlaufenden Talzug, dem Wādī Ḥaḍramaut. In einem bis über 70 km breiten Eingangstrichter in das Stufenland liegt das Ursprungsgebiet des Wadis. In seinem mittleren, besiedelten Abschnitt verengt sich jedoch die Breite bald auf 2 bis höchstens 4 km. Das Wādī Ḥaḍramaut besitzt keine perennierende Entwässerung. Nur nach Regengüssen bewegt sich ein Hochwasserstrom, genannt der Seyl, durch die Talebene. Er ist das große Ereignis für den Oasenbauern, denn alle Hoffnungen richten sich auf diese Hochflut, von der ein erheblicher Teil des Anbaues und der gesamten Ernährungswirtschaft abhängen. Im westlichen Teil des Wadis, dem Eingangstrichter, liegt außerdem der Grundwasserspiegel tief, stellenweise bei unter 30 m; Dünen und sterile Sandhügel beherrschen daher den Talboden. Im mittleren Talabschnitt, zwischen al-Qaṭn und Tarīm, nähert sich der Grundwasserstrom bis auf 10, ja 5 m der Oberfläche. Die Brunnenbewässerung wird dadurch erleichtert, und die Oasen und Palmenhaine rücken näher aneinander. Östlich von Tarīm tritt das Wasser sogar oberflächlich aus und bildet einen Flußlauf geringen Gefälles. Damit beginnt das Wādī Masīla, die hydrographisch anders geartete Fortsetzung des Wādī Ḥaḍramaut.

Der Wassermangel bildet in ganz Arabien das große Problem für den Menschen, und mit Recht könnte der Reisende im Wādī Masīla, wo er offensichtlich nicht besteht, eine geschlossene Siedlungs- und Kulturlandschaft erwarten. Doch diese Hoffnung wird gründlich enttäuscht. Wohl überzieht den Talboden ein dichteres Netz von Rāk-Gebüsch (*Salvadora persica*), die Kulturflächen und der Siedlungsraum aber werden gegen Osten immer dürrtiger und spärlicher. Umso zahlreicher sind die Siedlungsspuren aus vorislamischer Zeit, besonders in den nördlichen Talnischen. Dazu gehört auch die ehemalige Festung Ḥuṣn al-'Urr, die einen Felsrücken mitten im Talboden krönt. Auf der obersten Plattform blieb der Rest eines Türpfeilers und ein Kapitell erhalten, die beide mit einem Weinstockrelief und Darstellungen von Jagdszenen verziert sind. Das mit künstlerischem Geschick ausgeführte Ornament und die mehrkammerige Burganlage beweisen, daß wahrscheinlich in hellenistischer Zeit hier der Sitz eines begüterten Geschlechtes war, das die Oasenstädte des Wādī Ḥaḍramaut vor feindlichen Überfällen aus dem Osten zu schützen hatte²⁶⁾. Ḥuṣn al-'Urr und die übrigen Ruinenstätten des obersten Wādī Masīla liegen in der Nähe des ständig fließenden Wassers. Für die Frage nach den Ursachen des kulturlandschaftlichen Wandels läßt sich daraus eine wich-

26) v. WISSMANN-HÖFNER 1952, S. 137—139.

tige Schlußfolgerung ziehen, denn ihr Verfall kann kaum durch eine Klimaverschlechterung, nämlich eine zunehmende Austrocknung, erklärt werden. Er ist vielmehr — und dies dürfte auch für die übrigen, in Südarabien so reichlich vorhandenen vorgeschichtlichen Siedlungen gelten — eine Folge des großen Zusammenbruchs vor allem im 6. nachchristlichen Jahrhundert, in dem Ḥaḍramaut von Kamelnomadenstämmen aus dem Norden überflutet wurde²⁷⁾. Erhebliche Teile des Oasenlandes sind damals zugrunde gegangen, und im Wādī Ḥaḍramaut selbst wurde der Hauptsiedlungsraum auf seinen heutigen Umfang eingeeignet, auf die Talstrecke zwischen al-Qaṭn und Tarīm, die zwar keinen ständig fließenden Fluß, aber einen nahen Grundwasserstrom besitzt.

Hier liegen die drei größten Städte des Wadis: Shibām, Saiwūn und Tarīm, von denen jede in Funktion und in Geschichte einen eigenen Charakter besitzt. Shibām im Westen ist die älteste. Sie ist im Grund- und Aufriß wohl die merkwürdigste Stadt in ganz Südarabien. Wie die antiken, verfallenen Städte liegt sie im Gegensatz zu allen anderen städtischen Siedlungen von heute mitten im ebenen Talboden und nicht angelehnt an einen Felsporn. Und ebenso wie die antiken Vorbilder ist sie eingeeignet in ein streng geometrisches Mauerrechteck mit einer Seitenlänge von 400 und 500 m. So scheint Shibām schon durch seinen schematischen Grundriß anzudeuten, daß die Stadt nicht organisch gewachsen ist, sondern als planmäßige Gründung entstand, wahrscheinlich im 4. nachchristlichen Jahrhundert als Nachfolgerin des berühmten Shabwa²⁸⁾. Der enge Raum des Mauervierecks zwang die Bewohner seit jeher mehr als anderswo, in die Höhe zu bauen. So wirkt Shibām von der Ferne wie eine riesige, aus Lehm errichtete Burg. 6 Stockwerke sind das Normalmaß der nur aus luftgetrockneten Lehmziegeln gefügten Häuser, aber die über den Fenstern durchgebrochenen Lüftungsöffnungen erwecken den Eindruck von 12stöckigen Bauten. 5000 Menschen leben innerhalb der Stadtmauern, in jedem Gebäude etwa 20 bis 25 Personen.

Shibām ist ein seltenes Beispiel einer im Baustil völlig einheitlichen Stadt, die in ihrem Äußeren vom Wandel der Zeit noch unberührt blieb. Bis zum letzten Platz ist die zur Verfügung stehende Bodenfläche besetzt, und neue Bauten können nur nach Abbruch schon bestehender errichtet werden. Dabei sind den persönlichen Wünschen enge Grenzen gesetzt, denn ein städtischer Ausschuß bestimmt seit alters Ausmaße sowie Stellung der Fenster und anderer Maueröffnungen, aber auch die Bauhöhe, die 64 dirā (etwa 29 m) nicht überschreiten darf.

Ebenso wie in seinem äußeren so unterscheidet sich Shibām auch in seinem inneren Grundriß von den anderen Städten. Geradlinig sind die engen Straßen gezogen im Unterschied zum üblichen regellosen Gewirr der städtischen Siedlungen des Orients. Trotz der Lage im Knotenpunkt mehrerer Karawanenrouten sind jedoch die heutigen Funktionen Shibāms im Vergleich zu denjenigen der beiden übrigen Städte gering, und die Bezeichnung von HIRSCH (1895, S. 205) als einer „Handelsstadt ersten Ran-

27) v. WISSMANN 1953, S. 108.

28) v. WISSMANN-HÖFNER, 1952, S. 117 f.

ges“ trifft zumindest für die Gegenwart nicht mehr zu. So kann Shibām, wenn wir einen uns geläufigen Typenbegriff verwenden, am ehesten in die Kategorie der Ackerbürgerstädte eingestuft werden.

Ist Shibām die historische Hauptstadt des Wādī Ḥaḍramaut, so Saiwūn mit etwa 12 000 Einwohnern die gegenwärtige. Schon der mächtige Palast des Kathīrī Sultans, der einen Teil von Ḥaḍramaut beherrscht, betont diesen Charakter. Die Aufgaben Saiwūns sind jedoch vielfältig und beschränken sich nicht allein auf die Rolle eines Verwaltungsmittelpunktes. Die Stadt verfügt über eine große und reich bewässerte Oase und ist dadurch ein bedeutendes Zentrum der agrarischen Produktion. Der Verkauf landwirtschaftlicher Erzeugnisse spielt daher auf seinem großen Sūq, dem Markt, eine beachtliche Rolle. Nicht minder bedeutsam ist der Handel mit anderen Artikeln, die von der Küste bezogen werden und die der Ḥaḍramī zu seinem täglichen Leben benötigt.

Anders in Funktion und Habitus ist schließlich Tarīm, die östlichste der drei großen Städte. Wie in Saiwūn leben innerhalb seiner Mauern 12 000 Menschen, aber weniger dicht gedrängt und nicht in Elendsquartieren. So wirkt Tarīm wie eine aufgelockerte und beinahe aristokratisch anmutende Gartenstadt. In seiner wirtschaftlichen Bedeutung kann es sich freilich mit Saiwūn nicht messen, doch ist Tarīm das geistliche Zentrum des Wadis durch seine Schulen, seine religiöse Akademie und seine über 300 Moscheen, von denen jedoch bei weitem nicht alle benutzt werden. Tarīm ist schließlich die Stadt der pompösen Villen, in der ein Teil der Oberschicht des Landes wohnt, der Seyyids (plur. Sāda), der Nachkommen des Propheten über seinen Enkel Hussein. Die Seyyids bestimmen in jeder Beziehung das gesellschaftliche und das öffentliche Leben im Wādī Ḥaḍramaut. Von ihrer Zustimmung und Gebefreude hing bis vor kurzem jeder Fortschritt etwa im Schulwesen und in der ärztlichen Betreuung ab. Als die religiösen Führer sind sie die Exponenten des islamischen Rechtes, der Sherī'a. Außerhalb der Stammesfehden stehend waren sie bisher allein in der Lage, bei Feindseligkeiten zu vermitteln und den Frieden wieder herzustellen. Gerade die luxuriösen Wohnbauten der Seyyids geben Tarīm den Charakter einer Gartenstadt, aber auch architektonisch ein Gepräge, das in den anderen Städten fehlt. In Shibām ist im äußeren Gesicht der Stadt alles uniform und durch eine starre Tradition vorgeschrieben. In freierer Entfaltung läßt sich der alte ḥaḍramitische Stil mit seinen ausgewogenen Formen und seinem Ornamentenwerk auch in Saiwūn bewundern. In Tarīm aber wirken die Paläste der Seyyids und auch die Hauptmoschee der Stadt, verglichen mit den übrigen Bauten des Landes, störend und fremdartig durch ihr Stilgemisch aus kolonialen, europäisch-indischen Einflüssen. Mit Recht betont H. INGRAMS (1950, S. 251), daß hier das Moderne, ja Futuristische unmittelbar neben dem Mittelalter steht.

II. Die hadramitische Auswanderung als notwendige Ergänzung der traditionellen Wirtschaftsformen

Schon der Kontrast im Siedlungsbild, wie er in den Bauten von Tarīm so deutlich sichtbar wird, liefert den Beweis, daß Ḥaḍramaut trotz der konservativen Einstellung seiner Bewohner von fremden Einflüssen nicht unberührt geblieben sein kann. Tatsächlich hat der Ḥaḍramī schon längst den Schritt in die weite Welt gewagt, der er den Zutritt in die eigene Heimat bis zur Gegenwart um jeden Preis verwehren wollte. Nach den Schätzungen der britischen Protektoratsbehörden erreicht die landwirtschaftliche Nutzfläche kaum 1 % des Gesamtareals²⁹⁾, so daß Ḥaḍramaut auch in den besten Jahren nur knapp ein Viertel seiner Bevölkerung selbst ernähren konnte. In kostspieligen Transporten mußten daher stets Nahrungsmittel eingeführt werden, so der in großen Mengen benötigte Reis aus Pakistan und Burma, aber auch Weizen und Hirse aus dem Yemen, Vorderindien und Äthiopien. Die wenigen und quantitativ bescheidenen Exportgüter, wie getrockneter Fisch von der Küste, Datteln aus dem Wādī Ḥadger, Tabak aus Ghayl Bā Wazīr und Honig aus dem Wādī Dū'an, vermögen bei weitem nicht dieses Defizit auszugleichen. Seit Jahrhunderten war daher ein Großteil der Ḥaḍārim³⁰⁾ zur Auswanderung gezwungen. Der volle Umfang dieses Wanderstromes läßt sich mit exakten Werten nicht belegen, jedoch dürfte vor dem zweiten Weltkrieg die Zahl der Ḥaḍārim außerhalb ihrer Heimat sicher gegen 110 000 betragen haben; das entsprach mehr als einem Drittel der im Lande selbst geschätzten Einwohnerschaft. Nach den Angaben von H. INGRAMS (1937, S. 141 ff.), die sich auf die Zeit um 1930 beziehen, und bei Berücksichtigung der Entwicklung bis 1939 läßt sich zumindest schätzungsweise für die unmittelbare Vorkriegszeit folgendes statistisches Bild entwerfen:

Zahl der aus Ḥaḍramaut stammenden Araber	
Indonesien (niederländisch Indien)	85 000—95 000
Malaya u. Singapur	1 000— 1 500
Vorderindien	2 000
Ostafrika (Kenya, Tanganyika, Sansibar)	11 000
Ägypten und Sudan	1 200
Sa'ūdī Arabien	5 000

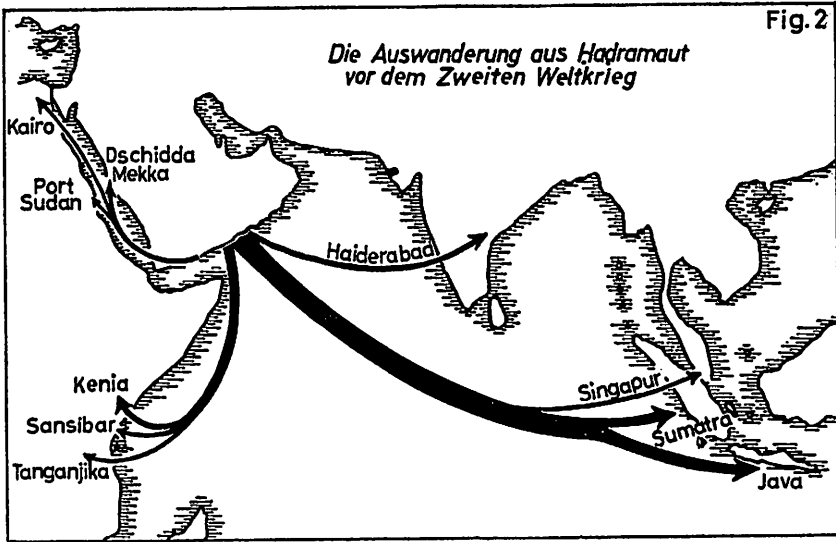
29) Anbauflächen in ha:

Hirsen	ca. 10 000
Dattelkulturen	ca. 5 000

Baumwolle	ca. 120
Weizen	ca. 1 200

30) Plur. v. Ḥaḍramī.

Die Auswanderung war somit räumlich über ein sehr weites Feld gestreut vom östlichen Afrika bis zur südostasiatischen Inselwelt. Bei einer näheren Betrachtung zeigen sich indessen erhebliche Unterschiede im Verlauf der Wanderwege, da von den einzelnen Talschaften und Siedlungsgebieten immer wieder bestimmte Zielorte bevorzugt wurden. Es mag dies letzten Endes eine Folge des ausgeprägten, in der Mentalität des Moslems verankerten Sippenbewußtseins sein, das den ḥaḍramitischen Kolonien auch in der Fremde das gleiche Gefühl der nachbarschaftlichen Hilfe wie in der Heimat gibt.



Zahlenmäßig aber auch der wirtschaftlichen Bedeutung nach war in den letzten Jahrzehnten die Auswanderung nach Indonesien, und zwar nach Java und Sumatra, weitaus am stärksten. Bezeichnend dafür ist schon die Tatsache, daß bereits im Jahre 1886 der Holländer VAN DEN BERG nur auf Grund mündlicher, meist in Java gesammelter Berichte ohne eine persönliche Landeskenntnis eine erste landeskundliche Darstellung über Ḥaḍramaut schreiben konnte. Der größte Teil der Ḥaḍārim in Indonesien stammt aus dem Wādi Ḥaḍramaut selbst, vor allem aus seinem mittleren und östlichen Teil, der unter der Herrschaft des Kathīrī Sultans steht. Der Kleinhandel, die Textilfabrikation und die verschiedensten Darlehengeschäfte bildeten von Anfang an die Existenzgrundlage der Einwanderer. Auf der malaischen Halbinsel, in Singapur, ist die ḥaḍramitische Kolonie heute noch wirtschaftlich sehr aktiv. Besonders die Seyyids aus Tarīm und Saiwūn haben hier ihren Reichtum erworben und in einem riesigen, ganze Straßenzüge umfassenden Häuserbesitz angelegt. Aber auch in den übrigen Gebieten der früheren „Straits Settlements“ stellen die Ḥaḍārim praktisch die gesamte arabische Bevölkerungs-

schicht³¹). Trotz des großen Umfangs der Auswanderung in den malaischen Archipel sind die dortigen ḥaḍramitischen Niederlassungen — in den Städten Djakarta, Surabaya, Semarang und Singapur in eigenen Vierteln — junger Entstehung. Sie gehen keineswegs auf die Zeit der Ausbreitung des Islams zurück, der — nach ersten Ansätzen im 11. Jh. — im 12. (Sumatra), 14. (Malakka) und vor allem im 15. Jahrhundert (Java) seine erfolgreichste Missionierungstätigkeit entfaltete. Jedoch ist der Islam in Indonesien nicht südarabischen Ursprungs, sondern wurde zuerst auf dem Umweg über Vorderindien durch gudjeratische Kaufleute übertragen³²). Noch in den Berichten des 18. Jahrhunderts ist von Zuwanderern aus Ḥaḍramaut in Indonesien keine Rede, während die chinesischen Ansiedlungen immer wieder erwähnt werden³³). Erst nach der Wende zum 19. Jh. scheint somit der Wanderstrom in nennenswertem Maße zugenommen zu haben. Das nordwestliche Sumatra, die Landschaft Atjeh, war das erste Ziel, dann Palembang und im westlichen Borneo Pontianak, bis schließlich nach 1820 die ḥaḍramitischen Siedlungskolonien in Nordjava und Madura und in Singapur entstanden. In den Städten Javas trugen die Wohngebiete der Ḥaḍārim noch lange Zeit den Namen „Pekodjan“, Viertel der indischen Kaufleute, ein Zeichen, daß sie hier die Rolle der Inder als Vermittler des Handels übernahmen.

Durch die technischen Fortschritte der Schifffahrt brachte die Zeit nach 1870 eine weitere Verstärkung des Wanderstromes, der sich nun auch auf die östlichen Teile des Archipels ausbreitete und die Zahl der arabischen Untertanen in Niederländisch Indien von Jahrzehnt zu Jahrzehnt in steigendem Maße erhöhte:

Araber in Niederländisch Indien³⁴):

1860	8 909
1880	16 025
1890	21 640
1900	27 399
1920	44 902
1930	71 335

Die statistisch am meisten hervortretende Zunahme seit dem Jahre 1920 erfolgte allerdings nicht allein durch die Einwanderung. In noch größerem Maße konnte sich nun die natürliche Bevölkerungsvermehrung auswirken, da in den zahlenmäßig sehr angewachsenen Ḥaḍramī-Kolonien die Familiengründung innerhalb der eigenen Volksgruppe besonders begünstigt wurde.

In Vorderindien war bis zum zweiten Weltkrieg Haidarabad ein bevorzugtes Wanderziel. Hier führte der Qa'ayṭī Sultan von Mukallā traditionsgemäß den Oberbefehl über die Leibgarde des Nizam, in der mit Vorliebe Soldaten aus Yāfa', der Heimat der Qa'ayṭī im westlichen 'Aden Protektorat, eingestellt wurden.

31) LEE WARNER, 1931, S. 220.

32) vgl. Enzyklopädie des Islams Stichworte Malaia, Malakka, Java, Sumatra.

33) VAN DEN BERG 1886, S. 111; Encyclopaedie van Nederlandsch-Indie, S. 3 ff.

34) H. INGRAMS 1937, S. 143.

Wesentlich früher als nach Indonesien setzte die Auswanderung nach Ostafrika ein, mit dem Südarabien seit jeher rege Handelsbeziehungen unterhielt. Schon in vorislamischer Zeit, im ersten nachchristlichen Jahrhundert, bestanden hier arabische Siedlungskolonien, die unter anderem vom 'Aden-Hinterland aus gegründet wurden. Die Islamisierung bereits in den Frühzeiten der neuen Glaubenslehre und die im 17. Jh. aufgerichtete Herrschaft des Sultans von 'Omān über die Küstengebiete zwischen dem Kap Delgado und Guardafui haben diese Beziehungen weiter verstärkt³⁵⁾. In Sansibar werden die Araber heute noch Shihiri — nach ihrem Hauptherkunftsgebiet al-Shihr östlich von Mukallā — genannt, während auf dem ostafrikanischen Festland, in Kenya und Tanganyika, Stammesangehörige aus dem Wādī Masila östlich von Tarim und dem Wādī Rakhya (im westlichen Ḥaḍramaut) am stärksten vertreten sind³⁶⁾. In allen diesen ostafrikanischen Gebieten hatten sich Leute aus Ḥaḍramaut einst an dem gefürchteten Sklavenhandel beteiligt und zu Beginn dieses Jahrhunderts finden wir sie als Soldaten und Beamte im Dienste der einheimischen, örtlichen Regierungsstellen. Die große Masse ist aber heute in untergeordneten Berufen tätig, z. B. als Wasser- und Packträger oder in häuslichen Diensten. Ihre soziale Stellung ist somit bescheiden, und der wirtschaftliche Gewinn dieser Wanderbewegung war unvergleichlich geringer als jener nach Indonesien. Vermochte sich der Ḥaḍramī dort in scharfem Konkurrenzkampf gegen andere Einwanderergruppen durchzusetzen, so gelang ihm dies hier in viel geringerem Maße, und in Sansibar wurde er als Eigentümer von Kokosnuß- und Gewürznelkenplantagen längst von indischen Besitzern verdrängt³⁷⁾.

In Sa'udī Arabien sind die wichtigsten Wanderziele Djidda und Mekka; im Sudan Port Sudan, Suākin und Tokar und in Ägypten Kairo, wo schon zur Zeit der islamischen Eroberung Ḥaḍramiten nachzuweisen sind³⁸⁾. Heute werden diese Gebiete besonders von den Bewohnern des Wādī Dū'an bevorzugt.

Aus dem Vergleich der verschiedenen, direkten und indirekten Belege, die in den Darstellungen von WREDE, von HIRSCH, H. INGRAMS, VAN DER MEULEN und auch FREYA STARK enthalten sind, läßt sich mit ziemlicher Sicherheit folgern, daß die gesamte ḥaḍramitische Auswanderung seit der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts bis zum letzten Weltkrieg zugenommen hat. Sie wurde allerdings — wie aus den genannten statistischen Hinweisen hervorgeht — von einer Schwerpunktverlagerung in den Wanderzielen von Ostafrika und den Randgebieten des Roten Meeres nach Südostasien begleitet. Sie blieb schließlich nicht auf die sesshafte Bevölkerung in den Städten und Dörfern beschränkt, sondern griff — wie das Beispiel der Sei'ar zeigt³⁹⁾ — auch auf nomadische Beduinenstämme über.

35) v. WISSMANN 1941, S. 428 f., 471 ff.

36) H. INGRAMS 1937, S. 143; H. and D. INGRAMS 1945, S. 24.

37) H. INGRAMS 1950, S. 75.

38) FREYA STARK 1945, S. 89 f.

39) Beduinenstamm nördlich des Wādī Ḥaḍramaut; vgl. dazu H. INGRAMS 1937, S. 144.

So wurde die Auswanderung immer mehr zu einem alle Bevölkerungsschichten betreffenden Vorgang, bei dem sich auch die traditionelle Orientierung der einzelnen Talschaften auf bestimmte Zielorte aufzulockern begann.

Trotz der Verschiedenheit der Lebensbedingungen verbindet alle Ḥaḍārim in den weit entfernten Aufnahmegebieten eine gleiche innere Einstellung. Es ist dies einmal der schon angedeutete feste Zusammenhalt, ferner die loyale Einstellung zu der jeweiligen Obrigkeit und die Distanzierung von allen mit dem Gesetz des Gastlandes in Konflikt stehenden revolutionären Ideen. Das einzige Interesse dient dem Streben nach Geld — wenn es sein muß mit rücksichtslosen Mitteln —, um durch laufende Überweisungen die in der Heimat zurückgebliebenen Familien angemessen ernähren zu können. Ist der Ḥaḍramī im Ausland aber zu Wohlstand gekommen, dann kehrt er häufig in die nie vergessene Heimat zurück und baut hier sein Haus auf eigenem Grund, dazu nicht selten eine schöne weiße Moschee, um seinen Frieden mit Allah zu schließen, den man bei der Jagd nach dem persönlichen Reichtum in der Fremde so oft vergessen hatte. So ist die Abwanderung aus Ḥaḍramaut viel mehr eine Zeitwanderung als ein Fortgehen für immer. Aus den engen Bindungen, vor allem zu Indonesien, aber erwachsen Lebensgewohnheiten, die dem Lande ursprünglich fremd waren, wie etwa der beliebte Teegenuß und die bevorzugte Reismahrung. Auch die fremdartigen und so wenig erfreulichen Stilelemente in den Prunkbauten der Seyyids gehen auf diese Einflüsse zurück. Es ist ferner eine natürliche Folge, daß die Bindungen zwischen Ḥaḍramaut, Java, Sumatra und Singapur auch im äußeren Bevölkerungsbild ihren Niederschlag gefunden haben. Die Auswanderung ist vor allem ein Anliegen der Männer, während die Welt der Frau auf den engen Gesichtskreis des eigenen Wadis beschränkt bleibt. Eheschließungen in der Fremde, durch die vom Islam gewährte Freizügigkeit begünstigt, sind daher häufig, wobei zumindest die Söhne aus solchen Verbindungen meist in die Heimat des Vaters zurückkehren. Nicht selten findet sich daher ein starker malaischer Einschlag, besonders bei den sozial gehobenen und wirtschaftlich erfolgreichsten Familien.

Die religiösen und gesellschaftlichen Führer des Landes, die Seyyids, haben durch diese Verdienste im Ausland zum Teil einen an amerikanische Dimensionen erinnernden Reichtum erworben. So begnügte sich die Familie der Al-'Aṭṭās nicht allein damit, die Hauptmoschee ihres Heimatortes Ḥuraidā im Wādī 'Amd mit indischen Stilelementen neu zu errichten. Sie ließ darüber hinaus den Boden dieser Moschee mit echtem, aus Italien stammenden Marmor belegen, obwohl Ḥuraidā von der Küste her nur auf sehr beschwerlichen Karawanenwegen zu erreichen war⁴⁰⁾. Als das Wādī Ḥaḍramaut noch keine Straßenverbindung zu den Hafenorten der Küste besaß, scheuten die Seyyids von Tarim und Saiwün Mühen und Kosten nicht, Kraftfahrzeuge zerlegt in je 12 Kamellasten über die gefährlichen 'Aqabas des Djöl zu transportieren, um auf den wenigen gebahnten Wegen des eigenen Wadis die Bequemlichkeiten der modernen

40) VAN DER MEULEN 1948, S. 162.

Technik genießen zu können. Die Angaben von H. INGRAMS (1937, S. 68) klingen geradezu grotesk, daß im Jahre 1936 im Inneren 77, an der Küste jedoch mit ihren besseren Anlieferungsmöglichkeiten nur 11 Kraftwagen vorhanden waren.

Über alle Vorteile, die sich aus der verstärkten Auswanderung ergaben, dürfen indessen ihre Schattenseiten nicht übersehen werden. Sie brachte für Ḥaḍramaut wohl den größten Verdienst an barem Geld, jedoch auch einen ständigen Verlust an tüchtigen und verantwortungsfreudigen Männern. Jenen aber, die nach jahrelanger Abwesenheit in der Fremde wieder in die alte Heimat zurückgefunden hatten, war das Interesse für eine andere Erwerbstätigkeit als den Handel verloren gegangen. Das aus Niederländisch Indien eingeströmte Kapital hat daher zur Hebung der heimischen Landwirtschaft durch verstärkte Investitionen wenig beigetragen. Vielmehr scheint das Beispiel des guten Verdienstes in den auswärtigen Handelsgeschäften eher die bei allen Moslems vorhandene Geringschätzung der agrarischen Tätigkeit nur weiter verstärkt zu haben.

III. Die „Pax Britannica“ und die Wirkungen des 2. Weltkrieges

Tiefgreifender als alle wirtschaftlichen Folgen der Auswanderung, die hier nur kurz angedeutet werden konnten, war indessen die Berührung mit der internationalen Zivilisation, in die der Ḥaḍramī vor allem in Südostasien kam. Von Singapur ausgehend gewann eine von westlichen Ideen beeinflusste Fortschrittspartei, die „Irshād“, unter den jungen Emigranten zahlreiche Anhänger, die nicht mehr gewillt waren, die Autorität der in der Heimat privilegierten Schichten kritiklos anzuerkennen. Zufolge des nie abreißen den Flusses von Ab- und Rückwanderung fand die neue Richtung auch in Ḥaḍramaut Eingang. Dadurch wurde die Kraft der Seyyids als religiöse Führer geschwächt. Sie vermochten nicht mehr die zahlreichen Differenzen zu schlichten, die durch die Rivalität der einzelnen Sippen und Familien und durch den für den ganzen Orient bezeichnenden Gegensatz zwischen Oasenbauerntum und Beduinentum immer vorhanden waren. Während sie ihre Paläste mit Kostbarkeiten und Luxusartikeln der westlichen Welt füllten, tobte in vielen Bereichen des Landes vor den Toren der Städte der offene Krieg. Sicher waren die Kampfmittel zum großen Teil primitiv, aber die reichlichen Einnahmen in der Fremde boten immer mehr Mittel, um sich in der Heimat besser rüsten zu können, zumindest mit modernen Handfeuerwaffen. Dadurch aber wuchsen die Verluste, und die ständigen Plünkeleien nahmen immer gefährlichere Formen an. Im gleichen Ausmaß wie die bessere Bewaffnung Mord und Totschlag erleichterte, griff die Blutrache immer mehr um sich, die wiederum den Zusammenhalt der uralten, schon auf die vorislamische Zeit zurückgehenden Stammesverbände lockerte. Mit Recht hat HAMILTON (1943, S. 272), einer der besten Kenner des südarabischen Beduinentums, den fortschreitenden Verfall von Stammesrecht und Stammessitte beklagt, „die in einer primitiven Gesellschaft der Zement sind, durch den die Gemeinschaft zusammengehalten wird“. Die Beispiele für den latenten Kriegszustand sind so zahlreich, daß zur Skizzierung der Verhältnisse bloß wenige Fälle angeführt werden können. So war es noch vor 25 Jahren den Bauern von al-Ghurfa westlich von Saiwūn nur möglich, in mannshohen Schützengraben ihre Felder zur Bestellung und zur Ernte zu erreichen. Ebenso lagen sich am westlichen Rand des Wādī al-Kasr, dem vereinigten Mündungstrichter von Wādī ‘Amd, Hajarein und al-‘Ain, einige Orte, geschützt durch Laufgräben und Brustwehren, in jahrelangem Streit gegenüber. Besonders empfindlich trafen diese Fehden die an sich schon sehr dürrtigen Nahrungsmittelerzeugung, denn durch die Zerstörung von Brunnen und die Vernichtung der Dattelpalmen versuchten die streitenden Parteien, die Widerstandskraft des Gegners zu brechen.

Bis zum Jahre 1937 hat dieser unselige Kriegszustand angehalten, als es endlich gelang, alle Stämme für die Unterzeichnung einer Waffenruhe zu gewinnen. Nichts beweist besser die Zerrissenheit des Landes als die Zahl der über 1300 Unterschriften, die nötig waren, um dieses Vertragswerk — zunächst befristet auf drei Jahre — abschließen zu können⁴¹⁾. Um die Beilegung der bestehenden Konflikte haben sich auf arabischer Seite SEYYID SIR ABUBAKR BIN SHAIKH AL-QAF und auf englischer HAROLD INGRAMS die größten Verdienste erworben. Ihnen ist es vor allem zu verdanken, daß auf dem Verhandlungswege die Vernunft die Oberhand gewinnen konnte und daß die Einsätze der Royal Air Force, die zudem nur eine moralische Wirkung und nicht ernsthafte Schäden anstrebten, auf wenige Ausnahmen beschränkt blieben.

Mit dem Jahre 1937 begann daher in der Geschichte von Ḥaḍramaut ein neues Kapitel, gekennzeichnet durch den Aufbau einer planmäßigen Verwaltung unter der Beratung eines englischen Resident Advisers in Mukallā. Erst im Jahre 1937 konnte man den Straßenbau von der Küste nach Tarim zu Ende führen, der schon im Jahre 1930 als Privatunternehmen von einer reichen arabischen Familie begonnen wurde, dessen Vollendung aber stets am Widerstand der Beduinen gescheitert war. Damit wurde das Tor zum Wādī Ḥaḍramaut geöffnet. Eine weitere Verbindung durch das Wādī Dū'an und ein Ausbau der Küstenroute folgten. Das gesamte Straßennetz hat dadurch eine Länge von 1500 km erhalten, nach europäischen Begriffen ein bescheidener Wert, der aber im Vergleich zu den früheren Jahren als ganz erheblicher Fortschritt bezeichnet werden muß.

Im Jahre 1940 trat für das Qa'ayfi Sultanat in Mukallā das erste Budget in Kraft und schuf damit die Voraussetzungen, um die vorhandenen Mittel sinnvoll einsetzen zu können. Jetzt erst konnte man an den Aufbau eines wirksamen Gesundheitsdienstes denken, der sich bemüht, die verschiedensten Krankheiten zu bekämpfen, wie Malaria, Bilharzia und seit neuestem auch die Tuberkulose. Auch das Schulwesen konnte seit dem Jahre 1937 auf eine breitere Basis gestellt werden, vor allem an der Küste. Aber auch im Wādī Ḥaḍramaut gelingt es allmählich, die Bevölkerung von der Notwendigkeit eines über das Gebotene der Koranschulen hinausgehenden Unterrichts zu überzeugen. Dies gilt hier im Unterschied zu den Küstengebieten freilich nur für die Erziehung der männlichen Jugend, während die Frau noch bewußt im Zustand des Analphabetentums belassen wird. Allein in den letzten 15 Jahren hat sich im Ostprotektorat 'Ade die Schülerzahl bis zu einem derzeitigen Stand von rund 10 000 verdoppelt⁴²⁾.

Unbehindert durch die ständigen Konflikte konnte sich nun aber auch die Landwirtschaft freier entfalten. Die Oasenbauern wagten es endlich — sofern es die natürlichen Gegebenheiten zuließen — Anbauflächen in einer größeren Entfernung von den Wohnplätzen anzulegen, so daß heute junge Dattelpalmenkulturen die alten Anlagen an vielen

41) H. INGRAMS 1950, S. 321.

42) D. INGRAMS 1949, S. 72 und Education Department S. 3—7.

Stellen ergänzen. Im Siedlungsbild selbst äußert sich die Einkehr von Ruhe und Sicherheit darin, daß ein altes Schmuckstück des ḥaḍramitischen Stils, die luftigen und reich geschnitzten Fensterfüllungen, wieder mehr Verwendung findet, während bisher die Häuser, zumindest in den Dörfern, bis auf kleine Lucken, die auch als Schießscharten dienten, zugemauert waren.

Und doch hat die allgemeine Befriedung des Jahres 1937 nur die Möglichkeiten der neuen Entwicklung, wie sie sich in der unmittelbaren Gegenwart vollzieht, angebahnt, ohne sie schon mit zwingender Notwendigkeit herbeigeführt zu haben. Die entscheidendsten Impulse dafür sind vielmehr in den Kriegs- und Krisenjahren 1942 bis 1944 zu suchen. Durch den Einbruch der Japaner in den südostasiatischen Raum, durch den Fall von Java und Singapur im Jahre 1942 versiegte mit einem Schlage die Quelle des Wohlstandes, nämlich die Abwanderung und die regelmäßigen Geldsendungen aus Indonesien in der Höhe von rund 600 000 £ im Jahr⁴³). Auch Ostafrika hatte mit seinen eigenen Schwierigkeiten zu kämpfen und vermochte die ḥaḍramitischen Auswanderer nicht mehr aufzunehmen. Die Seyyids, die sich nun selbst in finanziellen Sorgen befanden, waren nicht mehr in der Lage, die besitzlose Stadtbevölkerung als Bau- und Gartenarbeiter zu beschäftigen. Außerdem erschwerte der kriegsbedingte Mangel an Schiffsraum die Verbindungen zu den alten Getreidelieferanten Ostafrika und Vorderindien. Die niemals erreichte Selbstversorgung konnte aber auch unter dem Zwang des Krieges nicht gelingen, zumal die in den politischen Verhältnissen begründeten Schwierigkeiten durch die Natur selbst verstärkt wurden. Seit dem Jahre 1937 war in vielen Teilen des Landes ein größeres Hochwasser, der für die Felder lebenswichtige „Seyl“, ausgeblieben. Wie mit der Konsequenz einer sich selbst verstärkenden Reaktionsreihe wurde Ḥaḍramaut in eine beinahe aussichtslose Situation hineingebracht. Zunächst fielen die Getreide- dann auch die Dattelernten aus, da selbst die anspruchslose Dattelpalme nur zwei Jahre lang ohne Wassergaben Frucht trägt. Durch den Futtermangel als Folge der Dürre ging die Zahl der Arbeitstiere auf die Hälfte zurück; dadurch kam auch die Brunnenbewässerung mit Hilfe von Zugtieren weitgehend zum Stillstand. Die noch vorhandenen Grundwasserreserven konnten somit nicht mehr in ausreichendem Maße zur Berieselung der Felder und Gärten benutzt werden. Auch die sogenannten dhu'afā, die in der sozialen Rangordnung am tiefsten stehenden landwirtschaftlichen Arbeiter, fielen für die Bewässerungswirtschaft aus, denn immer schon unterernährt waren sie die ersten Opfer der ausbrechenden Hungersnot. Durch den Verlust von Arbeitskräften, von Menschen und Tieren, schritt aber auch die Verwüstung des Oasenlandes durch den Flugsand rasch voran, besonders auf der Talstrecke östlich von Tarīm, im obersten Wādī Masīla. Für die traurige Bilanz dieser Notlage sprechen allein die Verhältnisse in Tarīm: Von den 12 000 Menschen der gesamten Stadtbevölkerung sollen in den Jahren 1943 und 1944 nicht weniger als 3000 verhungert sein.

43) D. INGRAMS 1949, S. 37.

Nach den Vorschlägen des britischen Resident Advisers INGRAMS bemühten sich die einheimischen Sultanatsregierungen — besonders im Qa'ayṭīstaat —, durch verschiedene Maßnahmen die Not zu lindern. So nahm man den Straßenbau auf der schon genannten Strecke des Wādi Du'ān auf und entlohnte die dabei eingestellten Arbeitskräfte durch Getreidezuteilungen. In und bei Mukallā wurden die am meisten unterernährten Kinder aus den inneren Gebieten zusammengezogen und in Notunterkünften sowie einem eigenen „Kinderdorf“ versorgt⁴⁴). Nicht zuletzt dadurch hat das Schulwesen an der Küste, wie es heute besteht, einen weiteren Ausbau erfahren. Aber auch bei den Erwachsenen erhöhte diese Notzeit den Zustrom zur Küste, besonders wiederum nach Mukallā, wo durch die Fischerei und verschiedene Hafendarbeiten am ehesten noch die Aussicht auf einen bescheidenen Verdienst bestand. Das Bevölkerungswachstum von Mukallā und sein Bedeutungsüberschuß im Vergleich zu den anderen Städten mit einer ruhmreicheren historischen Tradition wurden somit gerade in den Kriegsjahren erheblich verstärkt. Während die Schätzungen der Einwohnerschaft für Shibām, Saiwūn und Tarīm seit den letzten 30 Jahren gleichbleibende Werte ergeben⁴⁵), hat die Bevölkerungszahl von Mukallā zwischen 1936 und 1945 von 16 000 auf 25 000 zugenommen⁴⁶).

Das Middle East Supply Centre mußte sich einschalten, und mit Hilfe der britischen Luftwaffe wurden Weizen und Hirse aus Abessinien und Ägypten zugeführt⁴⁷). Ein großer Seyl im Sommer 1944 half schließlich, die Katastrophe in letzter Minute zu überwinden, und das Kriegsende im Jahre 1945 schien endlich die gewohnte Ordnung durch die Freigabe der Wege in die alten Auswanderungsgebiete wieder herzustellen.

Den durch das Kriegsende geweckten Hoffnungen folgte jedoch bald die bittere Erkenntnis, daß die Zeiten des aus Java einströmenden Reichtums für Ḥaḍramaut vorbei sind. Der neue indonesische Staat, der an die Stelle Hollands getreten ist, duldet nicht mehr in gleichem Umfang Geldsendungen über die eigenen Grenzen. Bildeten früher die ständigen Fehden das Thema für das Tagesgespräch in den Städten von Ḥaḍramaut, so ist es nun die Sorge, auf welchen Wegen die im Ausland gesammelten Ersparnisse in die Heimat transferiert werden könnten. Dazu kommt bei den Wohlhabendsten noch die Befürchtung, ob es auf die Dauer gelingen wird, den in der indonesischen Republik bestehenden Immobilienbesitz vor der schon jetzt einsetzenden Kontrolle und dem Zugriff des Staates zu sichern. Das Bild der Wanderströme aus der Zeit vor dem zweiten Weltkrieg, wie es früher geschildert wurde und Fig. 2 wiedergibt, ist daher tatsächlich

44) D. INGRAMS 1949, S. 68.

45) Tarīm 12 000, Saiwūn 12 000, Shibām 5000; vgl. VAN DER MEULEN 1932, S. 116 und 141; diese Zahlen treffen nach Auskünften von Einheimischen auch für die Gegenwart noch zu.

46) H. und D. INGRAMS 1945, S. 14; derzeit wird eine Einwohnerschaft von 40 000 Menschen angenommen (davon 25 000 sesshafte und 15 000 fluktuierende Bevölkerung) (Mukallā . . . , S. 42/43).

47) LLOYD S. 65.

nur mehr ein historisches. Nicht deswegen, weil die der Darstellung zugrunde liegenden Schätzungen allein durch den zeitlichen Abstand für die Gegenwart überholt sind, sondern weil sich die Auswanderungsbewegung aus Ḥaḍramaut unter dem Zwang der neuen Verhältnisse in den letzten Jahren erheblich verschoben hat. Die näher gelegenen Wanderziele, die vor der großen Schwerpunktsverlagerung nach Südostasien dominiert hatten, nämlich Ostafrika und Sa'ūdi Arabien, sind in der jüngsten Zeit wieder mehr in den Vordergrund getreten. Der starke Ausfall von Indonesien konnte dadurch aber bei weitem nicht wettgemacht werden.

IV. Die Intensivierung der Agrarwirtschaft durch den Ausbau der künstlichen Bewässerung

Durch die veränderte politische Lage im Fernen Osten wurde somit der in den Jahren 1942 bis 1944 nur als vorübergehend und kriegsbedingt erscheinende Zwang zur endgültigen Gewißheit: Ḥaḍramaut muß mehr als früher die eigenen Möglichkeiten nutzen und die Agrarproduktion mit allen Mitteln steigern. Der Bevölkerungsdruck wird außerdem in den nächsten Jahren nicht allein wegen der verminderten Auswanderung weiter zunehmen. Rund zwei Drittel aller Kinder sterben derzeit noch im Alter bis zum dritten oder fünften Lebensjahr⁴⁸). Diese Zustände werden sich zwar nicht von heute auf morgen ändern; zufolge der besseren ärztlichen Betreuung und Aufklärung ist aber doch mit einem baldigen Rückgang dieser Sterbequote zu rechnen und dadurch auch mit einem größeren natürlichen Bevölkerungswachstum.

Die Agrarwirtschaft und somit die Ernährungsbasis dafür kann nur durch einen Ausbau der künstlichen Bewässerung erweitert werden. Sie bildet in Ḥaḍramaut die Voraussetzung jeder landwirtschaftlichen Erzeugung, da in keinem Teil des Landes reiner Regenfeldbau gelingt. Nach der Herkunft des Wassers lassen sich vier Arten unterscheiden, die trotz mancher Überschneidung den großen naturräumlichen Bereichen angepaßt sind, der Küstenregion, dem Djöl und der Wadizone:

1) Die direkte Ausnutzung des gelegentlich an den Hängen abfließenden Regenwassers, das mit Hilfe von niederen Wällen zu kleinen, oft terrasierten Feldflächen geleitet wird. Diese einfachste Form der Wasserversorgung ist vor allem auf den Hochflächenbereichen des Djöl üblich. Ferner wird hier das Regenwasser in Zisternen (neqāba) oder Wassergruben (kharīf), die durch Abdämmung natürlicher Hohlformen entstehen, gespeichert, allerdings mehr zur Trinkwasservorratung als zur Feldbewässerung.

2) die Ghayl-Bewässerung⁴⁹), das heißt die Verwendung eines perennierenden Abflusses aus Quellen, Bächen und Flußläufen. Sie tritt im Inneren von Ḥaḍramaut nur im Wādī Masīla und in einigen südlichen Nebentälern (z. B. dem Wādī 'Idim) auf. Das große Verbreitungsgebiet dieser Bewässerungsart liegt in den Tälern des Randgebirges zwischen dem Djöl und der Küste. Wie schon an anderer Stelle ausgeführt wurde

48) Nach den Angaben von Dr. PETRIE ('Aden Westprotektorat) und D. INGRAMS (Mukallā, Saiwūn und Tarīm) in: D. INGRAMS 1949, S. 78 f., sowie nach frdl. Mitteilung von Frau Dr. VAN DER MEULEN-DUHM (Shibām, Dezember 1958).

49) Ghayl = fließendes Wasser.

(S. 15), gibt es hier starke Karstquellen und Thermen, die der Flurbewässerung dienen. Nur zum Teil erfolgt die Wasserentnahme unmittelbar an den Austrittsstellen, wie in Ghayl Bā Wazīr mit seinen unterirdischen Zuleitungen, so daß als Sonderform ein Untertyp, die Quellenbewässerung, ausgeschieden werden müßte. In der Regel wird erst der weitere Abfluß, der eigentliche Ghayl benutzt, den man in den engen und steilwandigen Tälern des Gebirgsrandes auf schmale Ackerterrassen verteilt. Im Wādī Ḥadžer jedoch, wo sich der Ghayl zu einem das Meer erreichenden Fluß mit rund 1 kbm/sec. Wasserführung verstärkt⁵⁰), nimmt das bewässerte Kulturland geräumige und im Niveau des Flusses gelegene Aufschüttungsebenen ein.

Für die auf dem Djöl betriebene primitive Wasserwirtschaft ist praktisch kein weiterer Ausbau möglich. Auch für die Ghayl-Bewässerung sind die Entwicklungsmöglichkeiten begrenzt, da die Oasenwirtschaft längst die vorhandenen Wasserreserven erschlossen hat. So beschränken sich die gegenwärtigen Bauvorhaben auf die Errichtung eines größeren Staudammes im Bereich des Wādī Ḥadžer und die Erweiterung des Kanalnetzes in Ghayl Bā Wazīr durch die Verwendung von halboffenen Betonröhren. In viel stärkerem Maße stützt sich die Agrarproduktion auf den Ausbau der dritten und vierten Bewässerungsmethode, der Seyl- und der Brunnenbewässerung.

3) Der Seyl ist das Hochwasser, das sich nach den Regenfällen als schlammbeladene, braune Flut in reißendem Lauf durch die Täler bewegt. Die Seyl-Bewässerung ist somit nur eine episodische Wasserversorgung, die vom Risiko des Witterungsablaufes abhängt. Sie tritt als zusätzliche Bewässerungsart in den meisten Teilen des Landes auf; im Küstenbereich ergänzt sie die Bewässerung aus ständigem Abfluß und im Wādī Ḥadžramaut die Brunnenbewässerung. In jenen Abschnitten der Nebentäler des Wādī Ḥadžramaut, wo der Grundwasserstrom sehr tief liegt, wie im nördlichen Wādī 'Amd, Hajarein und al-'Ain sowie im Wādī Djirdān ist sie das einzige Hilfsmittel zur Versorgung der Landwirtschaft mit Wasser. Um das kostbare Hochwasser ausnutzen zu können, wird in den schmälern Nebentälern das Seyl-Bett von mächtigen, mehrgliedrigen Dämmen auf weite Strecken hin begleitet⁵¹), zwischen denen das Wasser einströmt und dann in Durchlässen und zwischen sekundären, niederen Erdwällen auf die zur Saat vorbereiteten und eingeebneten Felder gelangt. In der breiten Sohle des Wādī Ḥadžramaut hingegen bestehen die Verteilungswerke aus kurzen Dammstücken, die spitzwinkelig gegen das Hochflutbett gezogen sind. Hier, wo sich der Abfluß aus zahlreichen Nebentälern sammelt, sind darüber hinaus besondere Schutzmaßnahmen nötig, nämlich Querbauten im Überschwemmungsbett, um die erosive Kraft der Hochflut zu brechen und Bewässerung und Abfluß in ein vernünftiges Gleichgewicht zu bringen. Wie sehr sich die gegenwärtigen Planungen um eine Intensivierung der Seyl-Bewässerung bemühen, geht schon aus

50) H. INGRAMS 1937, S. 58.

51) im Wādī al-'Ain, zwischen al Bāṭina und Buwairitā, haben die Dämme eine Höhe von 3 m.

einer Lageskizze der Dämme und Verteilungswerke hervor, deren Verbesserung und Ausbau mit öffentlichen Mitteln vorgesehen ist (Fig. 3)⁵²). Besonders im östlichen Wādī Ḥaḍramaut und in seiner Fortsetzung im obersten Wādī Masīla sind diese Anlagen gehäuft. Die Seyl-Erosion wirkt hier am stärksten und hatte bereits zu einem Verfall des Kulturlandes geführt⁵³). Die größten Bauten auf dieser Talstrecke sind der schon mehrfach zerstörte und wieder hergestellte Nuqra-Damm bei Qasam und der im Jahre 1952 vollendete Querdamm bei Djihail östlich von Tarīm. An den meisten dieser Bewässerungswerke wird nur mit primitiven Mitteln gearbeitet, ohne Maschineneinsatz und ohne moderne technische Baustoffe. Die dadurch erzielten Erfolge sind daher trotz aller Bemühungen bescheiden geblieben, und schon während eines einzigen Jahres mit normaler Hochwasserführung ist im Wādī Ḥaḍramaut mit Zerstörungen bis zu einem Viertel der bestehenden Anlagen zu rechnen⁵⁴).

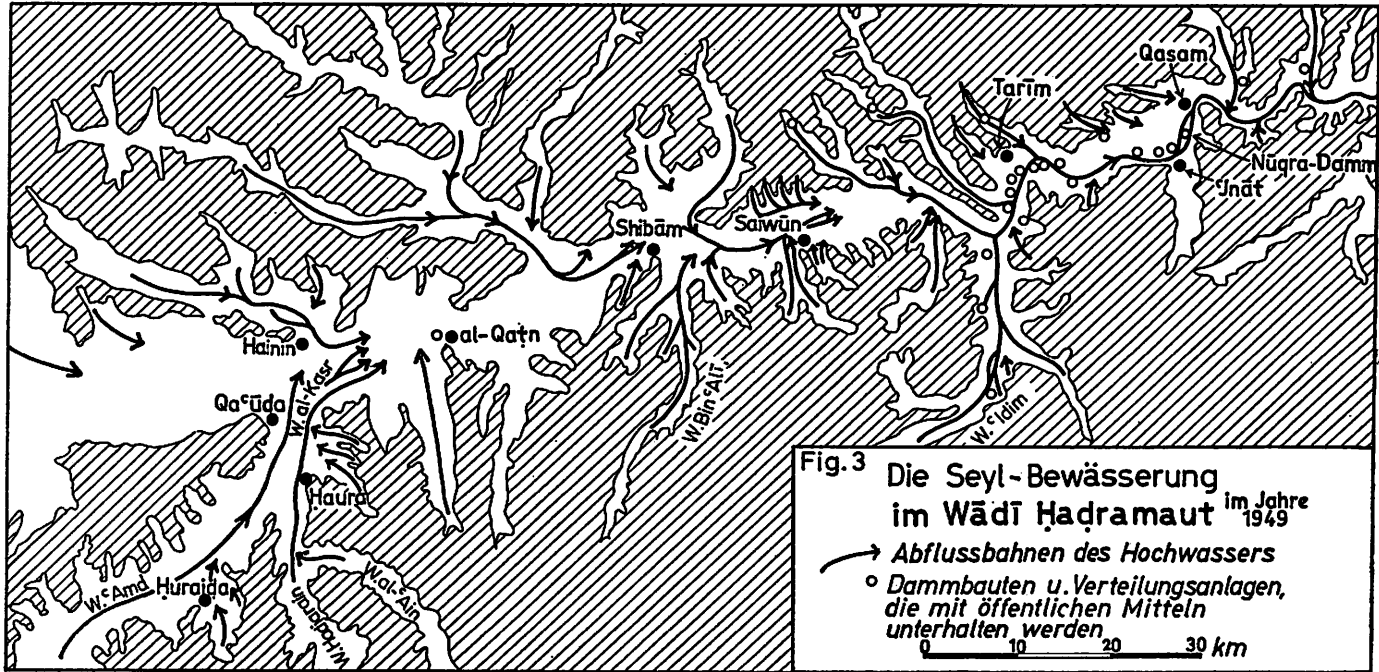
Großartige Fortschritte wurden indessen durch den Ausbau der Seylbewässerung an der Küste, in Abyan, 50 km östlich von 'Aden erzielt, in einem Gebiet, das zwar schon außerhalb von Ḥaḍramaut liegt, das aber als Musterfall des modernen Strukturwandels in Südarabien und als Beispiel der Entwicklungsmöglichkeiten auch an dieser Stelle genannt werden soll⁵⁵). Zwei Flüsse, das Wādī Ḥasan und vor allem das Wādī Bana, durchbrechen hier den Gebirgsrand und münden in eine gute 20 km breite, sandige Küstenebene, die an einigen Stellen von tief versenkten Kipp-schollen durchragt wird (Fig. 4). Beide Flüsse haben in ihrem Mündungsbereich keine ständige Wasserführung, entwickeln aber im Spätsommer einen sehr mächtigen Seyl, der allein im Wādī Bana im September des Jahres 1955 eine gesamte Abflußmenge von über 23 Mill. kbm erreichte. Dank dieser, in ihren Ausmaßen allerdings sehr schwankenden Hochwasserführung konnte sich schon in frühester Zeit zwischen den Austrittsstellen des Wādī Bana und Ḥasan und der Küste die Oasenlandschaft von Abyan, gegliedert in verschiedene Siedlungskerne, entwickeln. Die innere Zerrissenheit hat aber auch hier, wie in den anderen Teilen Südarabiens, den Menschen daran gehindert, die von der Natur bereitgestellten Möglichkeiten voll auszunutzen. Vor rund 100 Jahren versuchte man, die Bewässerung durch die Errichtung eines Hauptkanales, der vom Wādī Bana abzweigt, weiter auszubauen. Dieser „Nazi'a-Kanal“ führte aber zu ständigen, blutigen Auseinandersetzungen zwischen dem Gebirgsstamm der Yafa', in deren Gebiet der Fluß entspringt, und jenem der Fahdlī, die seinen Abfluß nutzen wollten. Im Grenzbereich der beiden Stämme, besonders um den Felsbuckel Ḥaid Halīma (siehe Fig. 4), kam es immer wieder zu Mord, Überfall und Kameldiebstählen, mit dem Ergebnis, daß die Be-

52) Stand September 1949; nach eigener Abschrift im Amt des britischen Resident Advisers in Mukallā.

53) vgl. VAN DER MEULEN 1932, S. 149; auf der gleichen Ursache dürfte der Bevölkerungsrückgang dieser Talstrecke beruhen, von dem der aus 'Ināt stammende Gewährsmann von Hein berichtet (HEIN, 1914 S. 53/54).

54) Department of Agriculture 1951, S. 9.

55) statistische Werte und technische Daten nach urschriftlichen Aufzeichnungen des Department of Agriculture in 'Aden.



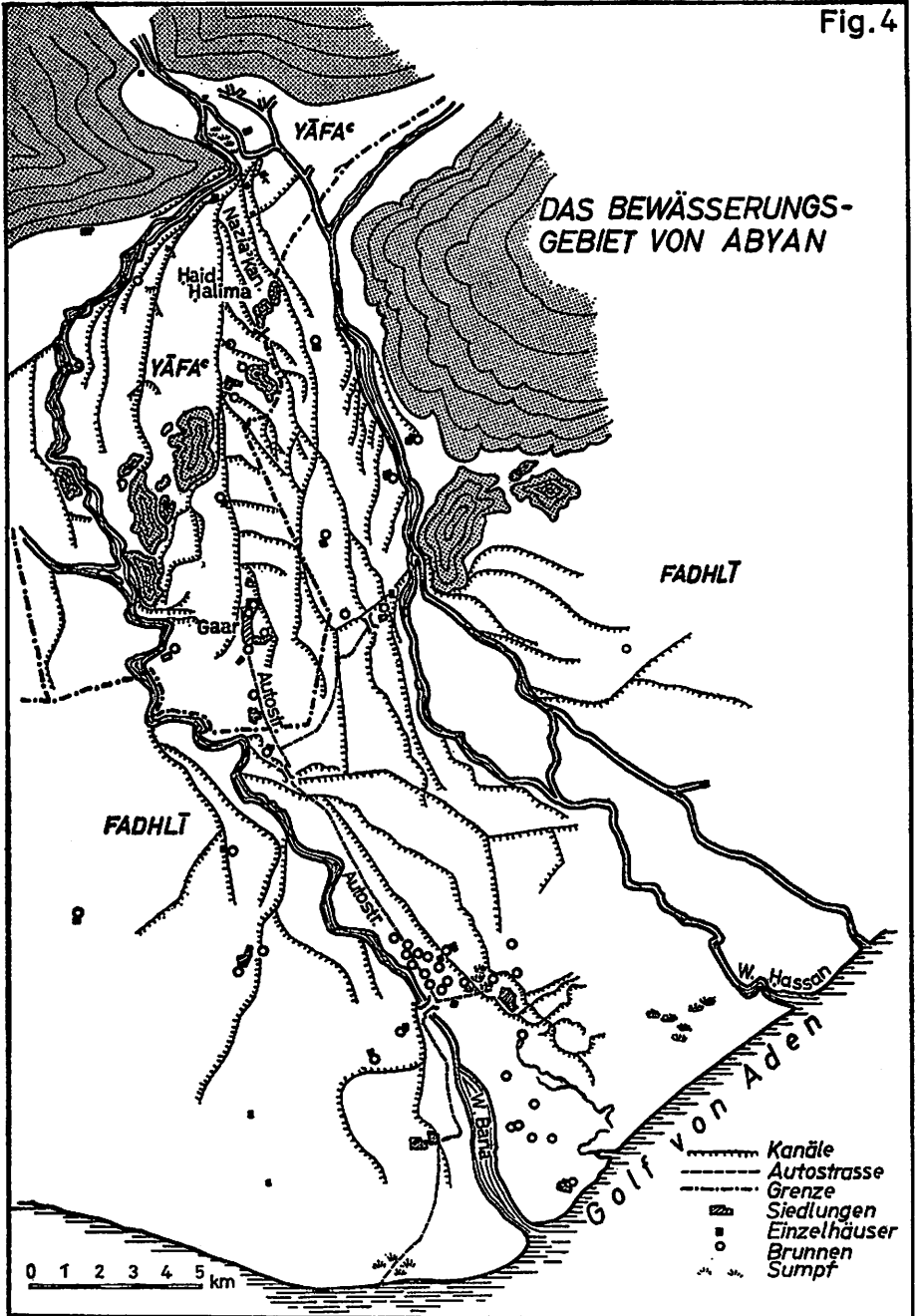
wässerungsanlagen und die Kulturflächen anstatt vergrößert zu werden immer mehr verfielen⁵⁶). Erst während des zweiten Weltkrieges gelang es, die Zwistigkeiten zu schlichten, und vom Jahre 1941 an wurden unter englischer Leitung die Instandsetzungsarbeiten an den schon bestehenden Einrichtungen aufgenommen, um die Bewässerung zumindest in dem früher betriebenen Umfang wieder in Gang zu bringen. 1947 entstand schließlich unter dem Titel „Abyan Board“ eine Planungs- und Ausführungsbehörde, die darüber hinaus die gebirgsnahen Teile der stärker geeigneten Küstenebene erschließt. Die seither ausgeführten Arbeiten begnügten sich nicht mehr mit den alten Methoden der Seylbewässerung, nämlich der Ableitung des gesamten Hochwassers aus dem Wadibett selbst zu den vorgesehenen Anbauflächen. Vielmehr wurde an der Austrittsstelle des Wādī Bana eine aus festem Mauerwerk bestehende Verteilungsanlage errichtet, die den Abfluß reguliert und ein neu gezogenes Kanalnetz erster Ordnung versorgt. Die Kanalstrecken selbst sind durch Steinstufen gegliedert und dadurch in gefällsarme Teilstücke zerlegt, die die Kraft der Tiefenerosion abschwächen. Hier befinden sich auch die Abzugsstellen der kleinen, quer zur Gefällsrichtung verlaufenden Seitenkanäle, von denen erst die der Feldbewässerung selbst dienenden Gräben abzweigen. Durch das Einströmen des Hochwassers in ein mehrgliedriges Kanalnetz wird nicht nur der Seyl besser ausgenutzt, sondern auch seine zerstörende Kraft gebrochen, der — wie die Beispiele im Wādī Ḥaḍramaut zeigen — die üblichen Dämme und nicht in den Boden versenkten Verteilungsanlagen immer wieder zum Opfer fallen. Die verstärkte Bewässerung führte allerdings in Abyan in sehr kurzer Zeit zu einem erheblichen Anstieg des Grundwasserspiegels (bis zu 1,67 m in 1½ Jahren⁵⁷), wodurch wiederum die Gefahr der Bodenversalzung entstand. Durch Brunnenbohrungen versucht man, den Grundwasserspiegel auf ein Normalmaß abzusenken, und hofft dadurch eine zusätzliche, im Gesamtbild freilich noch nicht hervortretende Bewässerungsmöglichkeit außerhalb der Hochwasserzeiten zu erschließen.

Das Bewässerungsprojekt von Abyan umfaßt derzeit etwa 18 000 ha und damit beinahe zwei Drittel des überhaupt kulturfähigen Landes. Die Tätigkeit der Planungsbehörde (Abyan Board) beschränkt sich jedoch nicht allein auf die Anlage der Bewässerungseinrichtungen, sie gibt ferner Anweisungen für den Anbau und die Fruchtfolge, stellt Kredite zur Verfügung und organisiert den Absatz der Ernte. Dadurch ist die Oasenlandschaft von Abyan sowohl in der Bewässerungstechnik wie auch in der Produktionsrichtung und somit in ihrer gesamten Wirtschaft zu einem einheitlichen Gebilde geworden. Um eine ausreichende Selbstversorgung zu gewährleisten, dienen die neuen Kulturflächen einem vielfältigen Anbau von Hirse, Weizen, Luzerne, etlichen Baumkulturen (Bananen, Datteln, Papaya) und von Gemüse, das durch eine neu gebaute Straße nach 'Aden einen leichten Absatz findet. Weitaus an erster Stelle steht aber unter allen Feldfrüchten die Baumwolle, die flächenmäßig über die Hälfte,

56) H. INGRAMS 1950, S. 152 ff.

57) Department of Agriculture 1951, S. 6.

Fig. 4



dem Wert nach $\frac{1}{6}$ der gesamten Agrarproduktion umfaßt. Bis zum Jahre 1954 hat ihr Anbau in einem ungemein raschen Tempo zugenommen, so daß Abyan zum wichtigsten Zentrum der an mehreren Stellen (vor allem in Lahej ndl. v. 'Aden) des 'Aden Protektorates aufgenommenen Baumwollproduktion wurde⁵⁸⁾. Erst die letzten Jahre haben dieses rapide Wachstum abgeschwächt und zum Teil sogar eine rückläufige Tendenz gebracht, die im Gefolge der internationalen Preiskonkurrenz eintrat und in einem späteren Zusammenhang noch erwähnt werden muß (vgl. S. 42). Sogar in der Mechanisierung der Agrarwirtschaft⁵⁹⁾ konnten in Abyan Fortschritte erzielt werden, und 200 Traktoren stehen derzeit schon im Dienst des gesamten Erschließungsgebietes. Das Ergebnis der modernen Entwicklung äußert sich nicht zuletzt im Siedlungsbild. Besonders im Zentrum des Abyan Projektes, in „Gaar“⁶⁰⁾, entstanden an der Stelle einiger primitiver Strauchhütten neue, freundliche Siedlungsbauten, denn die Bevölkerungszahl hat sich im Gebiet von Abyan seit dem Jahre 1947 verzehnfacht bei insgesamt etwa 5000 landwirtschaftlichen Betriebseinheiten.

4) Die Brunnenbewässerung. Wie die Versorgung der Landwirtschaft durch den Seyl in sehr vielen Teilen Ḥaḍramauts üblich ist, so hat auch die Brunnenbewässerung weite Verbreitung. Sie fehlt auf dem Djöl und in den schon genannten Nebentälern mit tiefem Grundwasserstand, während sie im Wādī Ḥaḍramaut zur dominierenden Bewässerungsart wird. Bei dieser Methode wird das Grundwasser durch Zugtiere oder durch landwirtschaftliche Arbeiter allein gehoben, die sich ebenso wie die Tiere in vielen Stunden des Tages auf einer schrägen Rampe auf und ab bewegen. Über der Öffnung des Brunnens befindet sich ein aus drei oder vier Palmenstämmen bestehendes Holzgerüst, an dem eine oder mehrere Rollen, über die der Seilzug läuft, aufgehängt sind. Das Wasser wird meist in Lederbeuteln und Ziegenschläuchen an die Oberfläche gebracht, in Abflußgräben gekippt und schließlich den Kulturen in kleinen Staubeeten (mutira) zugeführt. Etwa 2000 Brunnen dienen im Wādī Ḥaḍramaut der Flurbewässerung dieser Art, die der Seyl-Bewässerung überlegen ist, weil sie ständig, auch außerhalb der Hochwasserzeiten funktioniert. Seit dem

58) Baumwollfläche in Abyan:

1948/49	33 ha
1949/50	440 ha
1950/51	2 800 ha
1951/52	3 950 ha
1952/53	4 500 ha
1953/54	8 090 ha
1954/55	8 450 ha
1955/56	7 250 ha
1956/57	9 700 ha
1957/58	10 100 ha

Gesamtbaumwollfläche im 'Aden Protektorat 1957/58: 16 600 ha.

59) Der Einsatz von landwirtschaftlichen Maschinen war auch aus Gründen der Unkrautbekämpfung notwendig.

60) engl. Schreibweise; die exakte, dem Arabischen entsprechende Transskription konnte nicht festgestellt werden.

Jahre 1949 ist aber auch bei dieser Methode ein grundlegender Wandel eingetreten, bedingt durch die Verwendung von Dieselpumpen, die in die Brunnenschächte eingebaut werden und immer mehr die alten Anlagen verdrängen.

Ausgelöst wurde diese Entwicklung durch eine ähnliche Krisensituation, wie sie schon für die Zeit während des zweiten Weltkrieges geschildert wurde, und die sich im Jahre 1948/49 mit allen Details und Konsequenzen, wenn auch in geringeren Ausmaßen, wiederholte und nochmals die verantwortlichen Stellen von der Notwendigkeit einer Sanierung der Landwirtschaft überzeugte. Wieder war der Seyl ausgeblieben, so daß die Royal Air Force abermals zu Getreidetransporten eingesetzt werden mußte. Nach dem Vorbild der Kriegszeit entstanden an der Küste Sammelstellen zur Versorgung der am meisten hungernden Frauen und Kinder. Zur gleichen Zeit haben sich die Möglichkeiten zur Auswanderung durch die Eingliederung von Haidarabad in die Indische Union und die damit verbundene Repatriierung zahlreicher Araber um ein weiteres verringert⁶¹⁾.

Allein die Zahl von über 1000 Brunnen, die Ende des Jahres 1958 durch Dieselpumpen — sehr häufig jugoslawischer Herkunft — betrieben wurden, beweist, wie rasch sich die neue Bewässerungsmethode durchzusetzen vermochte. Subventionen, auf 5 Jahre befristete Darlehen durch das Qa'ayfi und das Kathiri-Sultanat und die Errichtung einer staatlichen Reparaturwerkstätte mit einem Ersatzteillager in Saiwün schufen die notwendigen Voraussetzungen dafür.

Ohne Übertreibung kann behauptet werden, daß die Dieselpumpe in der Oasenwirtschaft des Wādi Ḥaḍramaut eine neue Epoche eingeleitet hat. Sie leistet unter optimalen Verhältnissen zehnmal so viel als die alte, mit tierischer oder menschlicher Kraft betriebene Brunnenbewässerung. Die bewässerte Fläche kann daher mit viel geringeren Schwierigkeiten wie bisher erweitert werden, und dadurch wiederum hat das ständig bearbeitete Kulturland zugenommen. Die nur aus einfachen Lehmrippen bestehenden Bewässerungskanäle werden im Zuge dieses Ausbaues über so große Entfernungen gezogen, daß Verdunstungs- und Versickerungsverluste bis zu 50 % der gesamten Wassermenge eintreten. Hier wirkt sich die Streulage des Grundbesitzes besonders ungünstig aus, weil sie eine gerade und kürzeste Linienführung der Kanäle verhindert. Die Verwendung von Motor und Pumpe brachte eine Einsparung von Zugtieren, damit auch von Futterflächen, ein Gewinn, der der Nahrungsmittelproduktion zugute kommt. Eine allgemeine Stabilisierung der Agrarproduktion trotz der wie in allen Trockengebieten so auch im Wādi Ḥaḍramaut großen hygrischen Variationsbreite ist die weitere Folge. Ein totaler Zusammenbruch der Bewässerungswirtschaft ist nun nicht mehr zu befürchten, der bisher immer dann eintrat, wenn in extremen Dürrejahre die Zahl der Zugtiere, die einen wesentlichen Teil der Bewässerungsarbeiten zu leisten hatten, aus Futtermangel eingeschränkt werden mußte. Schließlich gelingt es erst durch die moderne Dieselpumpe, mehr als früher er-

61) vgl. Department of Agriculture 1949, S. 8.

tragreichere Feldfrüchte mit höheren Bewässerungsansprüchen zu kultivieren. Das gilt zunächst für den verstärkten Anbau von Gemüse und Luzerne. Aber auch bei den Hauptgetreidearten, Hirsen (vor allem Dhūra: *Sorghum vulgare*) und Weizen, haben sich neue Schwerpunkte gebildet. Dhūra wird als Sommer- (Seyf) und Winterfrucht (Shitā) gebaut, während der Weizen nur in den Wintermonaten vom Oktober bis zum März ge-
 deiht. Er steht doppelt so hoch im Preis als der Sorghum, abgesehen von seinen höheren Hektarerträgen, ist aber auf die Brunnenbewässerung in einem 10- bis 20tägigen Turnus angewiesen. Durch die nun reichlichere Wasserversorgung konnte somit der rentablere Weizenanbau auf Kosten von Wintersorghum weiter ausgedehnt werden. In der Oasenwirtschaft des Wādī Ḥaḍramaut ist daher ein Übergang von einer bevorzugten Hirse- zu einer stärker betonten Weizenkultur eingetreten⁶²).

62) von der Zweigstelle des Department of Agriculture in Saiwūn werden folgende Flächen des Weizen- und Hirseanbaues im Wādī Ḥaḍramaut angegeben:

	1956	ha	1957
Weizen	1230		1400
Sommer-Hirse (S e y f)	580		650
Winter-Hirse (S h i t a)	550		400

Die Umstellung in der Agrarproduktion scheint sich somit auch im statistischen Bild zu bestätigen. Jedoch handelt es sich hier nur um sehr vage Schätzungen, aus denen allein — ohne weitere Belege — die Strukturwandlungen der Landwirtschaft nicht nachzuweisen sind. Für einen exakten statistischen Beweis wäre außerdem eine Mittelbildung über eine größere Zeitspanne nötig, um die üblichen, kurzfristigen Anbau-schwankungen eliminieren zu können. Die entsprechenden Unterlagen dafür sind aber nicht vorhanden.

V. Zukunftsaussichten und gegenwärtige Grenzen der Entwicklungsmöglichkeiten

Durch den fortschreitenden Ausbau der Brunnenbewässerung ist der Wasserverbrauch im Wādī Ḥaḍramaut beträchtlich angestiegen. Obwohl bei vielen Pumpen in kürzeren Abständen Bewässerungspausen eingeschaltet werden müssen, konnte ein eindeutiges, allgemeines Absinken des Grundwasserspiegels und damit der Wasserreserven noch nicht festgestellt werden. Und doch wäre es falsch zu glauben, die Lösung aller Probleme in Ḥaḍramaut sei nur eine Frage der Technik und damit des Kapitals. Weder der Weizen von Shibām, Saiwūn und Tarīm, noch die Baumwolle von Abyan vermögen sich gegen fremde Angebote oder gar auf ausländischen Märkten auf die Dauer durchzusetzen, denn sie werden unter zu hohen Gestehungskosten erzeugt. Nicht die schwierigen Anbaubedingungen, begründet in der Landesnatur, sind, wie man meinen könnte, die alleinige Ursache dafür. Vielmehr ist es der ausgesprochene Rentenskapitalismus, der auch hier mit den gleichen Begleiterscheinungen auftritt, wie sie uns H. BOBEK so eindrucksvoll für den ganzen Orient geschildert hat⁶³). Die Feldbestellung wird in einem ungesunden Teilbau und Pachtsystem oft ohne ein echtes Interesse des Grundeigentümers zur Produktionssteigerung durchgeführt, denn seine wirtschaftlichen Ambitionen gelten viel mehr dem Handel und dem Importgeschäft als der Landwirtschaft. Eine konkurrenzfähige Rentabilität aber kann sich unter diesen Umständen nur schwer entwickeln, und es ist bezeichnend, daß im Jahre 1958/59 unter dem Einfluß des internationalen Preisdruckes hunderte von Hektar der Baumwollfläche Abyans unbestellt blieben⁶⁴). Der Handel war meist die Quelle des Wohlstandes in der langen Geschichte von Ḥaḍramaut, zuerst durch die Weihrauchstraße, später durch den Seehandel und dann durch die Geschäfte im Ausland. Ein großer Teil der Bevölkerung betrachtet daher die manuelle Arbeit als eine Beschäftigung unter ihrer Würde; und nur 40 % der männlichen Arbeitskräfte sollen am unmittelbaren Produktionsprozeß beteiligt sein.

Diese in der Sozialstruktur liegenden Hemmnisse gegen eine volle Sanierung der Landwirtschaft werden durch die mangelhafte Verkehrserschließung und die hohen Transportkosten verstärkt. So kostet der für die Pumpenbewässerung nötige und im Lande selbst bisher noch nicht erschlossene Treibstoff im Wādī Ḥaḍramaut doppelt so viel als an der Küste. Durch einen engeren genossenschaftlichen Zusammenschluß und

63) H. BOBEK 1948, S. 198 ff.; 1959, S. 279 ff.

64) Aden Chronicle, January 8, 1959.

durch den Einsatz von Tankwagen ließen sich hier Einsparungen erzielen. Die Selbstversorgung wird außerdem erschwert durch die herrschenden Ernährungsgewohnheiten als Folge der engen Bindungen zu Indonesien, nämlich den großen Verbrauch von Reis, der im eigenen Anbau nicht erzeugt werden kann.

Das Transportproblem läßt sich durch einen weiteren Ausbau der Straßen in absehbarer Zeit lösen. Dadurch aber wird ein anderes, nicht minder schwieriges Problem akut. Rund 80 000 Kamele haben im Jahre 1936 die Küstenplätze Mukallā und al-Shiḥr beladen mit Gütern für das Innere verlassen⁶⁵⁾. In dem Maße, wie sich die modernen Transportmittel durchsetzen, ist aber dieser Karawanenverkehr, die wichtigste Einnahmequelle für die Beduinen, zum Erliegen verurteilt⁶⁶⁾. Der Versuch einiger Stämme, noch vor kurzem die Straßenverbindung zwischen der Küste und dem Wādī Ḥaḍramaut mit Waffengewalt zu sperren, darf daher nicht nur als primitive Straßenräuberei verurteilt werden. Letzten Endes handelt es sich dabei um einen Teilausschnitt aus einer räumlich und zeitlich viel weiter gespannten Entwicklung, nämlich die uralte Auseinandersetzung zwischen zwei grundverschiedenen Lebens- und Wirtschaftsformen, zwischen sesshaften Bauern und Städtern auf der einen und schweifenden Voll- und Halbnomaden auf der anderen Seite.

Um Ḥaḍramaut aus allen Schwierigkeiten herauszuführen, sind somit wie in allen Entwicklungsländern nicht nur Kapital, Traktoren, Straßenbauer und Agraringenieure nötig. Es bedarf vielmehr einer weitreichenden Reform, die viele Bereiche des sozialen Gefüges berührt. Ob das Land diesen Weg aus eigener Kraft einschlagen kann, ist eine offene Frage, deren Beantwortung außerhalb der geographischen Forschungsarbeit liegt. Besonders die junge Generation begeistert sich an den von Radio Kairo ausgestrahlten Ideen. Sie macht nur zu gerne für die wirtschaftlichen Schwierigkeiten den politischen Status verantwortlich und übersieht dabei einen wesentlichen Teil der wahren Problematik, nämlich die Notwendigkeit zum Verzicht auf manche alten Gewohnheiten und persönlichen Vorrechte.

65) D. INGRAMS 1949, S. 142.

66) nach dem Bau der Autostraße in das Wādī Ḥaḍramaut wurden Vereinbarungen getroffen, daß der Kraftwagenverkehr sich nur auf den Transport von Personen und deren Gepäck beschränken sollte. 1949 wurde auch Treibstoff zugelassen. Diese den Karawanenverkehr schützenden Klauseln lassen sich aber auf die Dauer kaum aufrechterhalten. Wie der Verfasser auf der Fahrt von Saiwūn nach al-Shiḥr beobachten konnte, werden sie außerdem nicht besonders streng gehandhabt.

Summary:

The author, who travelled in southern Arabia during the winter 1958/59 together with Prof. H. v. WISSMANN and Colonel D. VAN DER MEULEN, attempts in this contribution to demonstrate the changes in population and economic geography which have occurred in Ḥaḍramaut during recent decades.

Ḥaḍramaut as now understood forms the major part of the British Eastern Aden Protectorate. It consists of three physical regions: 1. The coastal area, occupied by sand and pebble deserts, the Ḥarra surfaces of recent volcanic origin and a marginal mountain chain of pronounced relief. 2. The Djöl, a raised platform consisting mainly of early Tertiary limestone which in the west, opposite the highland of Yemen, commences with a clear scarp and submerges northwards under the sands of the Rub' al-Khālī. 3. According to physical character the wadies which are incised in the Djöl and which collect in the Wādī Ḥaḍramaut, a vale of 2—4 Km width running in a west-easterly direction, must be taken as a physical region in its own right.

The potentialities for farming in the Ḥaḍramaut are very limited; they only exist in the oases of the coastal region and in the wadies whereas most of the Djöl merely serves as a passage for the Bedouins. Thus Ḥaḍramaut, even under optimum conditions, has only been able to feed about a quarter of its inhabitants with home produced foodstuffs. These unfavourable natural conditions early forced the Hadārīm to emigration. Initially it was to nearby areas on the Red Sea coast and in Eastern Africa where south Arabic settlement colonies existed as early as the time of the birth of Christ. From the beginning of the last century onwards, however, South-East Asia, in particular Singapore, Java and Sumatra, became the most favoured destinations for migration. As a result before World War II the number of Arabs from Ḥaḍramaut in the Dutch East Indies had reached about 90,000. Since the emigrants always aimed to return eventually to their homeland after years of absence, the close links with Indonesia have found a clear reflection in Ḥaḍramaut itself. It is apparent in the architecture of the urban settlements, in eating habits and also anthropologically in considerable Malayan traces amongst many families of the economically most successful upper classes.

These contacts with the outside world, however, weakened the authority of the religious leaders, the "Seyyids", descendants of Mohammed, who by means of successful business in foreign countries had themselves amassed the greatest wealth. They were neither any longer able to mediate in the numerous feuds which the vendetta made flare up again and

again, nor to stem the continuing loosening of the tribal structure and to put an end to the internal disunion of the country which nearly amounted to a latent state of war. Only the truce of 1937, achieved with British help, brought an end to these troubles and provided the possibility of undertaking various development schemes, e. g. the improvement of communications. The most important consequence was the opening of the access to the Wādī Ḥaḍramaut which the conservative and strongly anti-foreign population had prevented so far. A period of drought during World War II, which reached catastrophic proportions, and a recession of emigration, which because of the changed political situation could no longer be resumed on the former scale even after the war, have eventually forced Ḥaḍramaut to take all measures to use the indigenous possibilities to a greater degree and increase agricultural production. Irrigation, both by utilisation of the episodic floods (seyls) and permanent irrigation by means of wells, has especially been developed.

Many newly built dams utilise the floods; the success achieved by this means in Ḥaḍramaut itself is only modest whereas, in Abyan, about 50 Km to the east of Aden it was possible to develop seyl irrigation on a large scale resulting in considerable progress. By means of compact installations for distribution of the water and an extensive network of irrigation ducts which are safeguarded against "seyl erosion" it was possible to expand the cultivated area, especially for cotton growing, to 18,000 ha and to provide the basis of existence for 5,000 farm units.

In the case of the development of irrigation from wells it was less the construction of new installations but the introduction of technological improvements for lifting the ground water, viz. the installation of diesel pumps into the existing well shafts. At the end of 1958 about 1,000 wells, approximately half the total of the Wādī Ḥaḍramaut, were used that way. As a consequence the oasis economy of the Wādī Ḥaḍramaut experiences not only an increase of its area but also a shift towards cultivation of crops with higher yields in which process wheat comes to dominate agricultural production to a higher degree than hitherto.

High production costs are, however, a handicap to the development of agriculture. They are a consequence of the still inadequate communications and the unhealthy social conditions of the agricultural population; these arise from the share cropping and tenant farm systems of the Middle East and further from the contempt in which agricultural work is held by large sections of the population.

Schrifttum:

Abkürzungen:

G.J. = The Geographical Journal.

J.R.C.A.S. = Journal of the Royal Central Asian Society.

The Abyan Scheme, in: Port of Aden 1953/54, S. 29—31 und 1957/58, S. 39—42.

Aden Report for the years 1955 and 1956. London 1958, 133 S.

BAUER, G.: Luftzirkulation und Niederschlagsverhältnisse in Vorderasien, in: Gerlands Beiträge zur Geophysik 1935, S. 381—548.

BERG, L. W. C. van den: Le Hadhramaut et les Colonies Arabes dans L'Archipel Indien. Batavia 1886, 292 S.

BOBEK, H.: Soziale Raumbildung am Beispiel des Vorderen Orients, in: Verh. des Deutschen Geographentages München 1948, S. 193—207.

— Die Hauptstufen der Gesellschafts- und Wirtschaftsentsfaltung in geographischer Sicht, in: Die Erde 1959, S. 259—298.

BUNKER, D. G.: The South-West Borderlands of the Rub' al-Khalī, in: G. J. 1953, S. 420—430.

BURRET, M.: Die Palmen Arabiens (mit Karte von H. v. WISSMANN), in: Botan. Jahrb. 1943.

CATON-THOMPSON, G. and E. W. GARDNER: Climate, Irrigation and Early Man in the Hadhramaut, in: G. J. 93, 1939, S. 18—38.

COCHRANE, R. A.: An Air Reconnaissance of the Hadhramaut, in: G. J. 77, 1931, S. 209—216.

Department of Agriculture (Aden Protectorate), Annual Report 1949 ff.

Education Department (Government of Aden), Triennial Report 1955—57, 39 S.

Enzyklopädie des Islams. Leiden und Leipzig 1913 ff.

Encyclopaedie van Nederlandsch-Indie, 2. Bd. Leiden 1918.

FORRER, L.: Südarabien nach al-Hamdani's Beschreibung der arabischen Halbinsel, in: Dt. Morgenländische Ges., Abh. f. d. Kde. d. Morgenlandes 27, 3, Leipzig 1942.

GROHMANN, A.: Südarabien als Wirtschaftsgebiet. 1. Teil in: Osten und Orient Bd. 4, Wien 1922, 272 S., 2. Teil in: Schriften der phil. Fakultät der Univ. Prag Bd. 13, 1933, 267 S.

HAMILTON, R. A. B.: The social Organization of the Tribes of the Aden Protectorate, in: J. R. C. A. S. 1942, S. 239—248; 1943, S. 142—157 und 267—274.

HEIN, W.: Südarabische Itinerare, in Mitt. d. Geogr. Ges. Wien 1914, S. 82—58.

HELFRITZ, H.: Chicago der Wüste. Berlin 1932, 176 S.

— Vergessenes Südarabien. Berlin 1936, 79 S.

— Glückliches Arabien. Zürich 1956, 195 S.

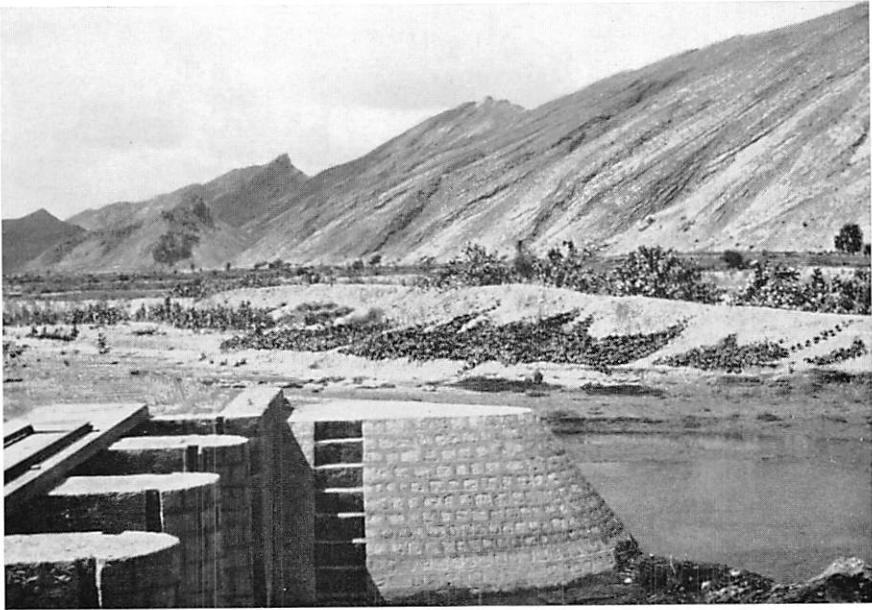
HIRSCH, L.: Reisen in Südarabien, Mahrland und Hadramaut. Leiden 1897, 232 S.

INGRAMS, D.: Excursion into the Hajr Province of Hadhramaut, in: G. J. 98, 1941, S. 121—134.

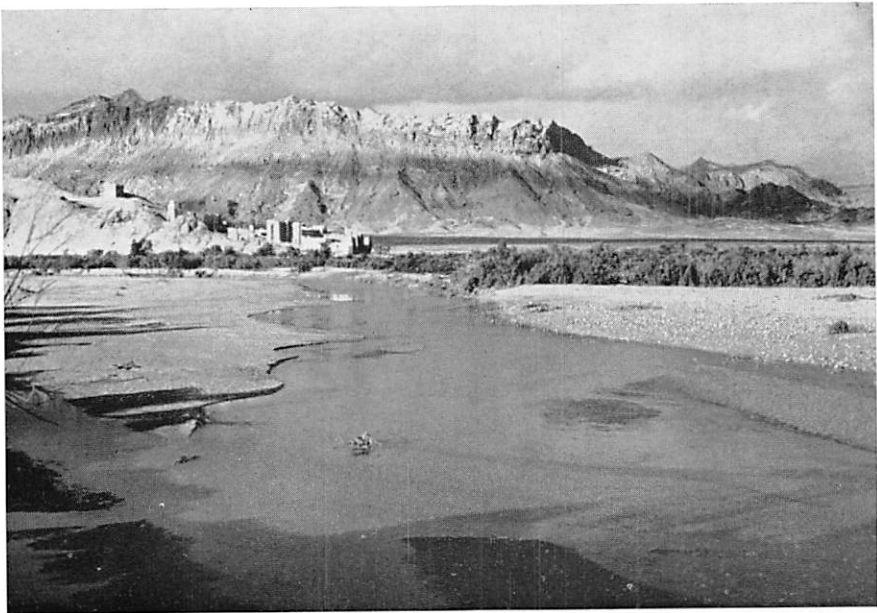
— A Survey of Social and Economic Conditions in the Aden Protectorate. London 1949, 216 S.

- INGRAMS, W. H.: House Building in the Hadhramaut, in: G. J. 85, 1935, S. 370—372.
 — Hadhramaut: A Journey to the Sei 'ar Country and through the Wadi Maseila, in: G. J. 88, 1936, S. 524—551.
 — A Report on the Social Economic and Political Condition of the Hadhramaut. London 1937, 177 S.
 — The Hadhramaut: Present and Future, in: G. J. 92, 1938, S. 289—312.
 — Peace in the Hadhramaut, in: J. R. C. A. S. 1938, S. 507—541.
 — South-West Arabia: To-Day and To-Morrow, in: J. R. C. A. S. 1945, S. 135—155.
 — Befriedete Wüste. Innsbruck-Wien, 1950, 494 S.
- INGRAMS, H. and D.: The Hadhramaut in Time of Ware, in: G. J. 1945, S. 1—30.
- KONER, W.: Adolph von Wrede, in: Ztschrft. d. Ges. f. Erdkda. zu Berlin 1871, S. 248—272.
- LEBARON BOWEN, R.: Irrigation in ancient Qatabān (Beiḥān), in: Archaeological discoveries in South Arabia. Baltimore 1958, S. 43—88.
- LLOYD, E. M. H.: Food and Inflation in the Middle East 1940—1945. Standford 1956, 375 S.
- LEE WARNER, W. H.: Notes on the Hadhramaut, in: G. J. 77, 1931, S. 217—222.
- LITTLE, O. W.: The Geography and Geology of Makalla. Cairo 1925, 250 S.
- MALTZAN, H. v.: Reise nach Südarabien, Braunschweig 1873, 422 S.
- MEULEN, D. VAN DER: Hadhramaut das Wunderland. Zürich 1948, 277 S.
 — and H. v. WISSMANN: Hadramaut; Some of Its Mysteries Unveiled. Leyden 1932, 248 S.
- Makalla-Port of Enchantment*, in: Port of Aden, Annual 1955/56, S. 42—44.
- PAWELKE, G.: Der Jemen, das verbotene Land. Düsseldorf 1959.
- PÖCH, H.: Über die äthiopide und die gondide Rasse und ihre Verbreitung, in: Anthrop. Anz. 1957, S. 147—151.
- SCHOFF, W. H.: The Periplus of the Erythraean Sea. New York 1912.
- SCOTT, H.: The Peoples of South-West Arabia, in: J. R. C. A. S. 1941, S. 146—151.
- SNOUCK HUGRONJE, C.: Arabië en Oost-Indië. Rede bij de aanvaarding van het hoogleeraarsambt aan de Rijks-Universiteit te Leiden. Leiden 1907, 28 S.
- STARK, FREYA: Two Months in the Hadhramaut, in: G. J. 87, 1936, S. 118—126.
 — An Exploration in the Hadhramaut and Journey to the Coast, in: G. J. 93, 1939, S. 1—17.
 — The Southern Gates of Arabia. New York 1945, 224 S.
- VILLIERS, A.: Some Aspects of the Arab Dhow Trade, in: The Middle East Journal 1948, S. 399—416.
- WISSMANN, H. v.: Arabien und seine kolonialen Ausstrahlungen, in: Lebensraumfragen europäischer Völker II., Leipzig 1941, S. 374—488.
 — Geographische Grundlagen und Frühzeit der Geschichte Südarabiens, in: Saeculum 1953, S. 61—113.
 — Karsterscheinungen in Hadramaut, in: Geomorphologische Studien (Machatschek Festschrift), Gotha 1957, S. 259—268.
 — De Mari Erythraeo, in: Lautensach Festschrift, Stuttgarter Geogr. Studien 1957, S. 289—324.
- WISSMANN, H. v., C. RATHJENS und F. KOSSMAT: Beiträge zur Tektonik Arabiens, in: Geol. Rdsch. 1942, S. 221—354.
- WISSMANN, H. v. und M. HÖFNER: Beiträge zur historischen Geographie des vorislamischen Arabien. Abh. d. Ak. d. Wiss.-Lit. Mainz. Geistes- und Sozialwiss. Kl. 1952, Nr. 4, 167 S.
- WISSMANN, H. v. und R. B. SERGEANT: A new Map of Southern Arabia, in: G. J. 1958, S. 163—171.
- WREDE, A. v.: „Reise in Hadramaut“ hrsg. v. H. FRH. v. MALTZAN, Braunschweig 1870, 375 S.

[The page contains extremely faint and illegible text, likely a scan of a document with low contrast or significant noise. The text is mostly illegible but appears to be organized into several paragraphs.]



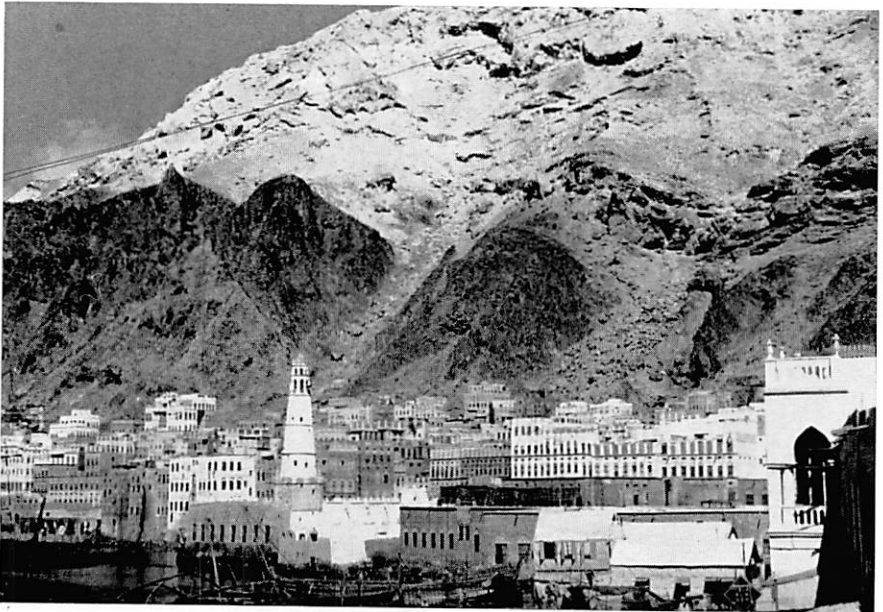
1. Randgebirge in der südarabischen Küstenregion; Kippschollen an der Austrittsstelle des Wādi Bana. Vordergrund: Verteilungswerk für die Bewässerung von Abyan.



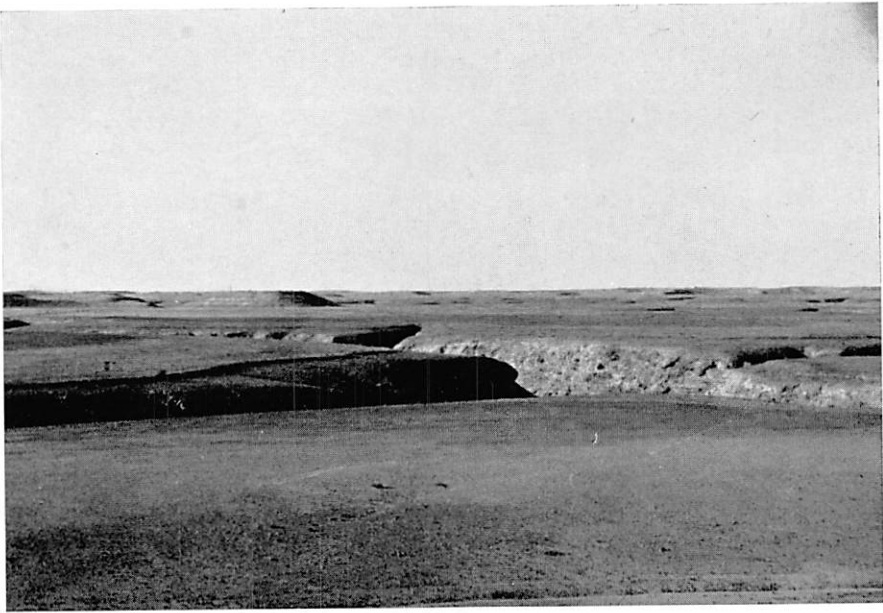
2. Mündungsbereich des Wādi Ḥadžer.



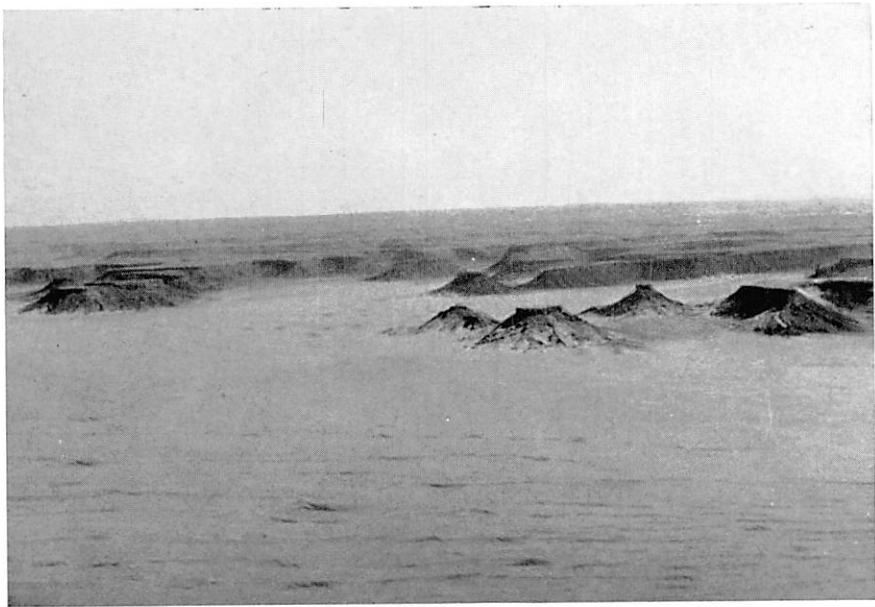
3. Oase von Ghayl Bā Wazīr, Anbau von „Humumi-Tabak“.



4. Mukallā am Fuße des Qārat al-Mukallā (Kristallin mit aufgelagertem
alttertiärem Kalk).



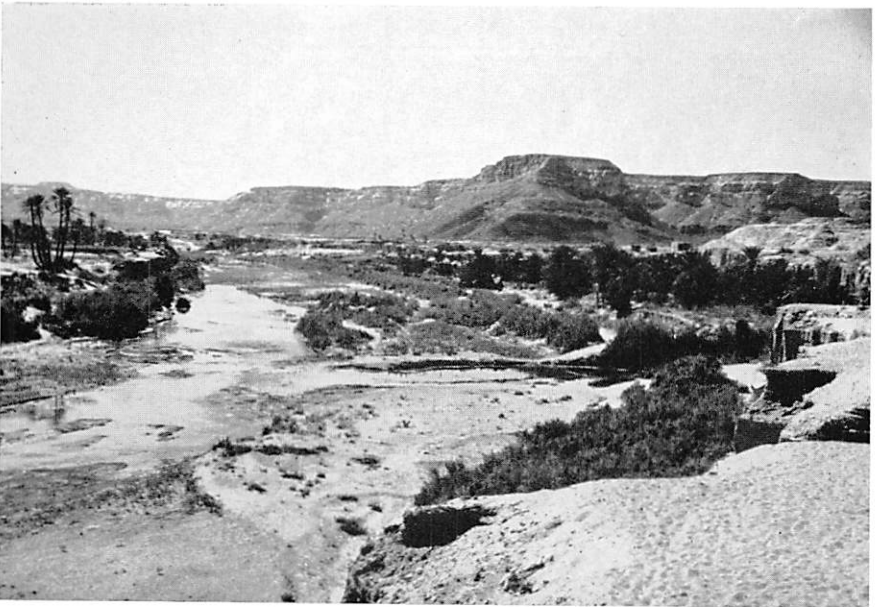
5. Kalktafel des Djöl im Quellgebiet des Wādī al-'Ain (nördlich des 'Aqaba Ḥuwairah).



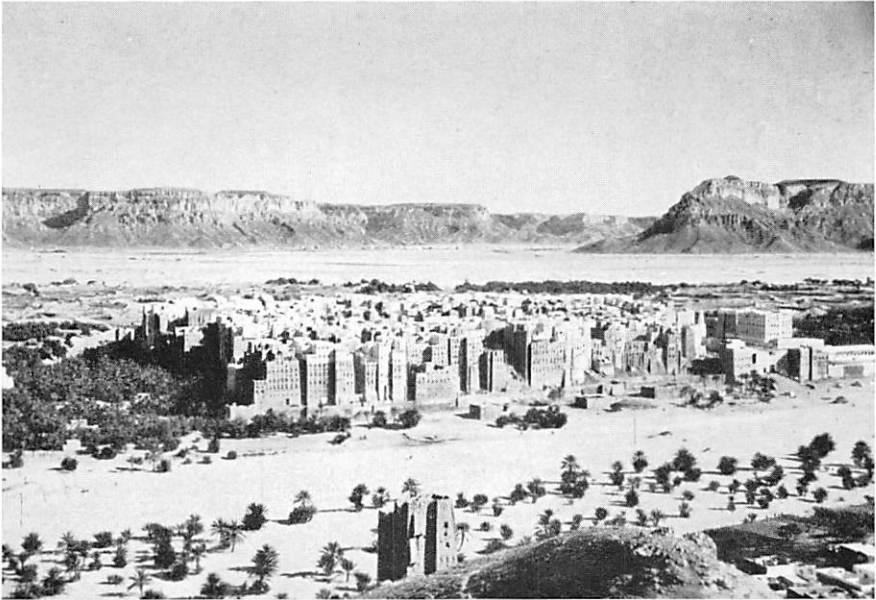
6. Paläozän-Schichtstufe am nordwestlichen Rand des Djöl (südwestlich von Zamakh).



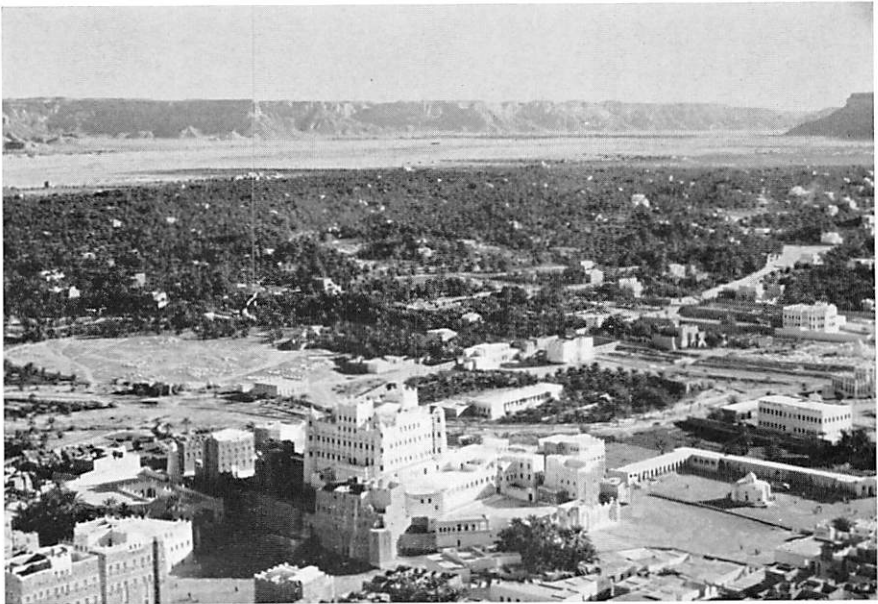
7. Mittleres Wādī al-ʿAin, Schotterterrassen mit Auflagerung von mergeligem Feinsand.



8. Blick in das obere Wādī Masīla östlich von Ḥusn al-ʿUrr.



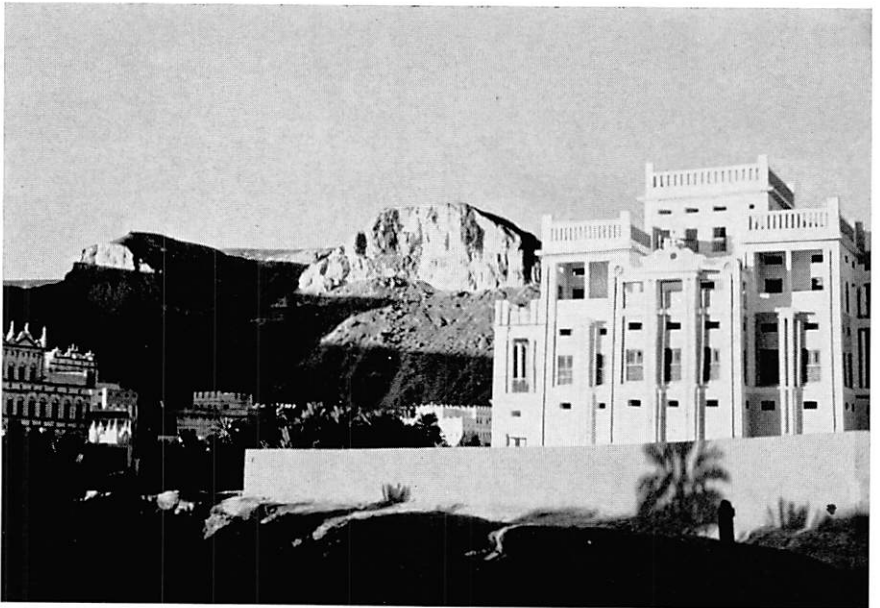
9. Shibām gegen Norden.



10. Östlicher Rand von Saiwūn mit dem Palast des Kathīrī Sultans im Vordergrund.



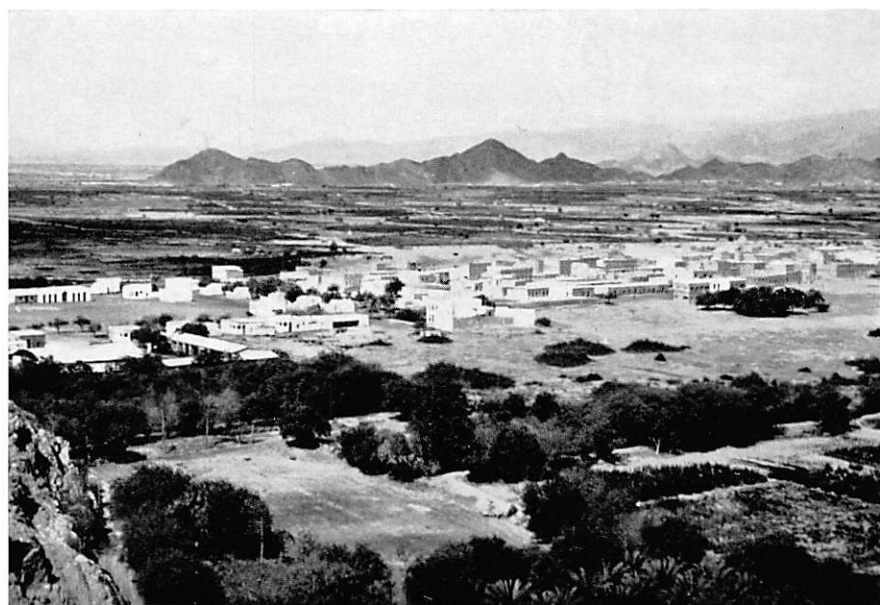
11. Bauten im unverfälschten ḥadramitischen Stil bei Saiwūn.



12. Wohngebäude einer Seyyid-Familie in Tarīm.



13. Dammbau zur Seylbewässerung in Saiwūn.



14. Neusiedlung im Bewässerungsgebiet von Abyan.



15. Hebung des Grundwassers zur Brunnenbewässerung in al-Qarn östlich von Saiwūn.



16. Bau eines neuen Kanals zur Pumpenbewässerung bei al-Qaṭn.
(Sämtliche Aufnahmen vom Verfasser)