

## VOLLNOMADEN UND HALBNOMADEN IM STEPPENHOCHLAND UND IN DER NÖRDLICHEN SAHARA

Wirtschafts- und sozialgeographische Umriss und Wandlungen

Georg Niemeier

Mit 2 Abbildungen

*Full nomads and semi-nomads in the highland steppe and the northern Sahara.*

*Summary:* The nomadic forms of life in French North Africa are changing under the increasing pressure from modern civilization, together with the effect of weather catastrophes which occurred after both world wars. Also changing are the economic bases and social structures of the nomads. It is thus obvious that the different modes of life cannot be „explained“ simply by reference to the physical character of the country, despite the elementary and prominent nature of many relationships, especially to climatic conditions.

A distinction can be made, according to their mode of life, between full and semi-nomads and, according to the point of gravity of their habitat, between desert, steppe and mountain nomads. The basic economy and life of the desert nomads of Chaâmba Berezga, together with recent changes, is given in detail. Further examples show variations and transitional forms, as follows: the desert camel nomads of Reguëibat Lgouacem; transition to semi-nomadism in the interior parts of the Sahara; migration of desert nomads to the highland steppe, and the cutting down of their best pasture grounds as a result of the French colonization and extension of cultivation by nomads themselves. The great variety of the semi-nomadic modes of life and economy in the highland steppe and its surrounding mountains is explained largely by the differentiation of the habitat into sub-regions and their location with respect to the Tell area and its various attractions of modern civilization. This results in a tendency towards cultivation, the disruption of the communal economy and the larger social groups, the private and individual appropriation of land, and the individualisation and often proletarianisation of the modes of life. The French administration has improved the living conditions in various ways, as for instance through pacification, boring of artesian wells, building of roads, introducing a health service, schools and new possibilities of gaining a livelihood. But, in spite of this, the primary production, be it animal husbandry or arable cultivation, has been unable to keep pace with the population growth, and there are not sufficient openings in other occupations to provide a living for all.

### 1. Die Fragestellung

Brutal bestimmt die Landesnatur Art und Umfang der menschlichen Lebensmöglichkeiten in und aus der Wüste. Das Klima mit seiner Dürre und Wasserarmut und mit seinen Auswirkungen in einer sehr schütterten Pflanzen- und Tierwelt läßt autarkes menschliches Dasein nur auf der Basis kümmerlicher Jagd- und Sammelwirtschaft oder extensivster Weidewirtschaft in der Form des Wanderhirtentums möglich erscheinen. In der

Wüstensteppe und im Steppenhochland NW-Afrikas sind die Lebensbedingungen zwar etwas milder, aber doch grundsätzlich ähnlich. Ertrags-sicherer Daueranbau ist auch dort nur örtlich beschränkt und meist nur mit Hilfe künstlicher Bewässerung möglich. Unter diesem Naturzwang haben sich besondere Formen des menschlichen Wirtschaftens und Zusammen- und Gegeneinanderlebens herausgebildet, die als archaische Lebensformen in Jahrhunderten scheinbar kaum einen Wandel erfahren haben. Und doch sind sie nicht unveränderlich, ja sie stehen seit wenigen Generationen unter dem zunehmend beschleunigten Druck außenbürtiger anthropogeographischer Kräfte, unter dem Druck der technischen, wirtschaftlichen, sozialen und politischen Wandlungen der weiteren Umwelt. Eine wirtschafts- und sozialgeographische Betrachtung<sup>1)</sup> führt deshalb nicht nur zur Kenntnis des äußeren Bildes der Landschaft und des Lebens in der Wüste und Steppe, sondern gibt auch einen Einblick in die wirtschaftlichen und sozialen Nöte der Gegenwart und damit in das soziale und politische Spannungsfeld von heute und morgen.

### 2. Die Bevölkerungsarmut der inneren Wüstengebiete

Lebensmöglichkeiten und Lebensformen können in jenen Gebieten nun aber nicht als einfache Relation zur Niederschlagshöhe und -verteilung „erklärt“ werden — wenn auch manche Zusammenhänge solcher Art elementar hervortreten. Dabei muß hier von der Frage abgesehen werden, warum sich nicht in allen Wüsten und Steppen

<sup>1)</sup> Die Mittel zu einer Studienreise nach Algerien im Herbst 1953 verdanke ich der Deutschen Forschungsgemeinschaft. Die Reise diente im Rahmen eines umfassenderen Arbeitsvorhabens vor allem dem Studium der Beziehungen zwischen Nomadentum und Oasenstädten. Für Auskünfte und Ratschläge haben ich vor allem Herrn Kollegen *Capot-Rey*, Universität Algier, Herrn Oberst *Boucher-Virette*, Generalgouvernement Algeriens, den Herren der Militärverwaltung auf der Route Algier — Djelfa — Laghouat — Berriane — Ghardaïa — Metlili und einer Reihe Caïds und Nomadenchefs zu danken. Ohne ihre Landeskenntnis und Hilfsbereitschaft hätte ich nicht in so kurzer Zeit Antwort auf meine speziellen Fragen finden können.

der Erde altes Hirtennomadentum entwickelt hat<sup>2)</sup>, und von der anderen Frage, ob sich dies Nomadentum aus der Jagd- und Sammelwirtschaft oder aus der Viehhaltung des Landbaus oder aus einem Kontakt beider Wirtschafts- und Lebensformen entwickelt habe<sup>3)</sup>.

Im NW-Sektor Afrikas ist zunächst festzustellen, daß nomadische Viehzucht und Oasen sehr ungleichmäßig verteilt sind<sup>4)</sup>. Die zentralen und niederschlagsärmsten Teile der Sahara sind äußerst arm an Bevölkerung, Nomaden und Oasen; die Bevölkerungsdichte liegt dort weithin unter 0,2 Einw./qkm, im 1,05 Mill. qkm großen Territoire des Oasis bei nur 0,03 Einw./qkm<sup>5)</sup>. Zehntausende von qkm große Flächen — wie die Tanezrouft westlich des Hoggar-Berglandes und manche Sand- und Hammadaregionen — haben überhaupt keine dauernde Bevölkerung, sondern werden nur gelegentlich durchwandert oder durchfahren. Die Nomaden „drängen“ sich vielmehr außer in den Steppen in den Randgebieten der Wüste zusammen, wo die Vegetation wenigstens in den Wadis und in kleinen abflußlosen Senken (den Dayas) so dicht wie in der Wüstensteppe oder gar Steppe ist. Es ist auffällig, daß tal- und senkenarme, ebene Gebiete arm an Oasen und Weidemöglichkeiten sind, die Regs und Hammadas zum großen Teil also auch gegenüber den Sandwüsten, den Ergs, benachteiligt sind. Die großen Palmenoasen finden sich vornehmlich in den nördlichen Randgebieten der Sahara<sup>6)</sup>, in den

Senken und (tertiär-pleistozän) stärker zertalten Hochflächen. Erst nördlich der traditionellen Nordgrenze der Wüste, mit dem Sahara-Atlas, stellen sich allmählich Steppe und — im Gebirge — degradierter Wald ein. Im sommerfeuchten Süden treten gleichfalls erst mit der Steppe des Sahel im Sudan große Viehherden auf ebenso wie in der meernahen atlantischen Sahara in den Wüstensteppen zwischen Wadi Draa und Senegal. Wie sehr die Lage zum Meer und zu den herrschenden Windrichtungen sowie das Relief modifizierend wirken, zeigt die Tatsache, daß die im Regenschatten des marokkanischen Atlas liegende Dahrasteppe (mit unter 200 mm Jahresniederschlag) großenteils von meist vollnomadischen Beni Guil (mit Dattelpalmenbesitz besonders bei Figuig) bewohnt wird. Innerhalb der 20-mm-Jahresisohyete findet man nur wenige Vollnomaden (so zählt der Stamm der Kel Ahnet im Ahnet-Schichtstufenbergland nw. des Hoggar auf rund 20 000 qkm nur 23 Seelen) und nur wenige winzige Oasen. Bezeichnend ist, daß nach den zentralen Teilen der Wüste hin mit der größeren Dürftigkeit der Weiden und der Beschränkung der Lebensmöglichkeiten auf die wenigen Oasen der Anteil der sesshaften (und schwarzen) Bevölkerung gegenüber dem der nomadisierenden zunimmt. Nach *Capot-Rey*<sup>5)</sup> zählte man 1936 in den algerischen Südtterritorien (die einen Teil des Steppenhochlandes und des Sahara-Atlas, vornehmlich aber Wüstengebiete umfassen):

	Vollnomaden	Halbnomaden in % der Gesamtbevölkerung	Sesshafte
im Steppenhochland und Sahara-Atlas-Anteil	58	17,6	24,3
in der nördl. Randzone der Sahara (mit den Oasen um Biskra, Touggourt, im Souf u. im Mzab)	30,3	12,8	56,8
im Anteil an der zentralen Sahara	27,7	8,8	63,4

Im Fezzan sind die Sesshaften fünfmal so zahlreich wie die Nomaden, während im oasenarmen Verwaltungsbezirk des Hoggar-Berglandes den 6500 Nomaden immerhin noch 4500 Sesshafte

gegenüberstanden. Die Entwicklung hat sich seitdem noch verstärkt, vor allem nach dem großen Viehsterben im Gefolge der Wetterkatastrophen von 1944/46.

<sup>2)</sup> Vgl. *E. Werth*: Grabstock, Hacke und Pflug, Ludwigsburg 1954, S. 314 ff.

<sup>3)</sup> Vgl. außer *Werth*<sup>2)</sup> etwa auch *K. J. Narr* in *Historia Mundi*, II, München 1953, S. 66 ff.

<sup>4)</sup> Vgl. dazu die Karte in *L'économie pastorale Saharienne*. Note documentaire no. 1730 et carte no. 58. Le Sahara des nomades. Le documentation Française. Paris 1953. Die meisten der hier und im folgenden auftretenden Örtlichkeits- und Stammesnamen findet man auf Blatt 79 der 10. Auflage von *Stielers* Handatlas; mit wenigen Ausnahmen schließe ich mich der dortigen (meist französischen) Schreibweise an.

<sup>5)</sup> *R. Capot-Rey*, *Le Sahara Français*, Paris 1953. Dies Werk bietet zusammen mit dem von *J. Despois*, *L'Afrique du Nord*, Paris 1949, die umfassendste moderne geographische Übersicht über Französisch-Nordafrika mit ausführ-

lichen Literaturhinweisen. Vom Nomadenleben in vorfranzösischer Zeit erhält man tiefe Eindrücke bei *H. Barth*, *Reisen und Entdeckungen in Nord- und Zentralafrika* in den Jahren 1849 bis 1856, Gotha 1857/58, 5 Bde. Unentbehrlich sind auch die bekannten Arbeiten von *Gautier*, *Bernard* und *Célerier*. Eine deutsche Zusammenfassung bot *G. Merner*, *Das Nomadentum im nw. Afrika*, Diss. Berlin 1937. Eine Einordnung in die größeren sozialräumlichen Zusammenhänge ermöglicht *H. Bobek*: *Soziale Raumbildungen am Beispiel des Vorderen Orients*. Dt. Geogr. Tag. München 1948, Landshut 1950. Grundlegende klimatologische und hydrologische Arbeiten knüpfen sich an die Namen von *J. Dubief* und *J. Savornin*, biogeographische an den von *Ch. Killian*.

<sup>6)</sup> Vgl. etwa die Übersichtskarten 3 u. 7 bei *H. Schiffers*: *Die Sahara*, Slg. Kl. Länderkunden, Stuttgart 1950.

### 3. Die Ursachen der Nomadenwanderungen

Der Zwang zum Wandern der Hirtennomaden beruht auf verschiedenen Umständen, die hier kurz aufgezählt seien.

1. Die Lückigkeit der Vegetationsdecke und vor allem der als Viehfutter brauchbaren Pflanzen ist so groß, daß die Zeltplätze der Nomaden oft nach wenigen Tagen, spätestens nach wenigen Wochen verlegt werden müssen; die Tragfähigkeit der Weidegründe ist zudem von Ort zu Ort im Jahreslauf, aber auch in mehrjährigen Perioden sehr verschieden. In und nach feuchten Jahren sind die Wanderungen im allgemeinen nicht so weitläufig wie in und nach Dürre Jahren. Im Mزاب fand ich auf den Kalk- und Dolomit-Plateauflächen am Ende der Trockenzeit im Okt. 1953 einen Deckungsgrad der Vegetation von durchweg unter  $\frac{1}{10}$  %, nicht selten sogar unter  $\frac{1}{1000}$  %, während er in den Wadis oft 5 %, ja 10 % (wie oft im Steppenhochland) überschritt und vereinzelt 25 % erreichte. In den Dayas, dolinenartigen abflußlosen Senken im südlichen Vorland des Sahara-Atlas, findet man oft eine den Sommer überdauernde, fast geschlossene Pflanzendecke von Gräsern, Kräutern, Sträuchern und einzelnen Bäumen („betoum“ = *Pistacia atlantica*). Nach günstigen Regen tritt die „blühende Wüste“ („acheb“ genannt) in Erscheinung: sie führt zum Ausschwärmen der Herden aus den Wadis heraus. In dünnen Jahren ist der Drang zu Wanderungen aus der Wüste in das niederschlags- und weidereichere Steppenhochland größer als in feuchten Jahren. Der Sommer wird im winterrauen Steppenhochland, der Winter, die „feuchtere“ Jahreszeit, in der wärmeren Wüste verbracht. Der Marsch ins Hochland wird zumeist erst nach dem Lammen im April, oft erst im Mai, angetreten.

2. Frost und Schnee im Hochland zwingen die Nomaden und Halbnomaden, ihre Herden im Winter entweder in die tiefer gelegenen und deshalb milderen Gebiete um einige Schotts (Hodna-becken um 400 m, Zahrez Chergui 756 m, Zahrez Gharbi 829 m ü. M.) oder in die Wüste zu treiben.

3. Der Zwang, eine gewisse Abwechslung der Weidepflanzen zu suchen, vor allem um den Salzbedarf der Tiere an Salsolaceen decken zu lassen, kann allein schon zum Wechsel der Weideplätze führen.

4. Ergiebigkeit und Abstand der Brunnen als Viehtränken voneinander bestimmen wesentlich Wanderrichtung und -geschwindigkeit mit. Eine üppige Weidefläche in mehr als 25 bis 30 km Abstand vom nächsten Brunnen ist für die Hammelnomaden im Sommer ohne Interesse, da die Hammel dann jeden zweiten Tag getränkt werden

müssen, die Kamele aber nur alle 3—4 Tage. Im Winter bedürfen die Hammel jeden vierten Tag einer Tränke, während die Kamele bei ausreichendem Grünfutter ohne sie auskommen. Kamelherden und Kamelnomaden können also in Gebieten leben, die den Hammelnomaden verschlossen sind. Der Radius der Wander- und Weidewege ist mithin außer von der Art des Tierbestandes von der Jahreszeit und von dem durch den Regenfall modifizierten Wasserstand der Brunnen, die Verteilung der Brunnen — auch der artesischen — vom Relief und vom geologischen Bau abhängig: man findet diese vornehmlich in den Senken, vor allem in den Wadis, in den Gassis der Ergs, im Steppenhochland im Zuge der Trockentäler und in den Becken der Schotts<sup>7)</sup>. Die noch relativ seltenen artesischen Tiefbrunnen mit ihrer beständigen Schüttung kommen bis jetzt vor allem den Oasen zugute.

5. Nicht selten zwingt der Mangel an brennbarem Material zum Platzwechsel, vor allem bei geringem Kamelbestand. Die brunnennahen Gebiete sind fast immer stark abgelesen, doch ist erstaunlich, wie rasch der Wüstenbewohner auch dort Brennbares findet, wo das ungeübte Auge des Europäers kein Stengelchen entdecken kann.

6. Die Kamele sind sehr empfindlich gegen durch Insekten übertragbare Infektionskrankheiten. Da auch die Hammelnomaden stets einiger Kamele zum Transport ihrer Zelte und Geräte bedürfen, müssen auch sie zu bestimmten Jahreszeiten „verseuchte“ Gebiete meiden (so besonders im sudanesischen Sahel, aber auch einige Wadis am Nordrand der Sahara).

7. Da die meisten Nomadenstämme der Nord-Sahara Dattelpalmen in Oasen besitzen, die von Khammès (=  $\frac{1}{5}$ -Anteiler, früher Sklaven) betreut werden, führt der Wanderweg zur Ernte im Herbst (meist ab Oktober) regelmäßig zum Oasenbesitz, in dessen Nähe die Herden dann 6 bis 8 Wochen oder länger weiden. Oft besitzen die Nomaden in den Oasen Häuser (zuweilen sogar in mehreren Oasen je ein Haus mit je einer Frau), ja eigene Ksour (Einzahl: Ksar = befestigtes Dorf), die als die festen und beständigen Sammelpunkte des Stammes oder Stammesverbandes dienen. Einige Stämme haben statt oder neben dem Palmenbesitz einigermaßen regelmäßig überschwemmte Talböden, die ackerfähig sind („Maader“), oder Ackerflächen in Dayas, die regelmäßig zur Saat- und Erntezeit aufgesucht werden. Im Steppenhochland und seiner Umrandung finden sich Kulturlächen vornehmlich am Rand oder in

<sup>7)</sup> Vgl. dazu die Cartes Géologiques au 500 000<sup>e</sup> Alger N u. S, 2. Aufl., (mit Note explicative 1939). Von großen Teilen der nördl. Sahara liegen topogr. Karten in 1:200 000 vor.

den Tälern der Höhenzüge und Gebirge, bei ihnen die Dörfer. Diese Siedlungen sind also der feste, regelmäßig aufgesuchte Pol im unruhigen Nomadenleben. Weitere Zielpunkte der Wanderungen werden durch kleinere, unbeständige Feldflächen hier und da in den Wadis und Dayas, aber auch im Steppenhochland bestimmt, wo Getreide meist auf Regenverdacht angebaut wird. Pflüge und Arbeitstiere gehören den Nomaden, während die Feldarbeit meist von verarmten, d. h. viehlosen Nomaden oder von Khammès ausgeführt wird. Anbauflächen und Erträge sind sehr schwankend. Falls es eine Getreideernte gibt (meist Winterweizen oder Wintergerste), bringt sie 0,5 bis 8 dz/ha (nach Angaben von *Berezga*, *Arbâa* und *Ouled Nail*). Die Felder auf Regenverdacht werden flach gepflügt, wobei der Pflug um Sträucher und Buschwerk herumgeführt wird.

8. Die meisten Nomadenstämme erzeugen kein oder ungenügend Getreide für den Eigenbedarf. Dieser Mangel zwingt zu regelmäßigen Wanderungen, die meist über die Entfernungen weit hinausgehen, die Weide- und Wassersuche verlangen. Meist werden Datteln und Viehprodukte gegen Getreide im „Tell“ (dem regenreicheren küstennahen Gebiet) und seinen Randgebieten getauscht. Oft werden damit Erntehilfe gegen Lohn und Stoppelweide verbunden.

9. Der einstmals ertragreiche Karawanen-Fernhandel zwischen Sudan und Tell vor allem mit Sklaven, Gold, Straußenfedern u. a. ist durch die französische Pazifizierung zum Erliegen gekommen. Salzhandel spielt nur in der südlichen Sahara (von den Salzvorkommen von Bilma, Taudeni u. a. aus) zur Versorgung des Sudan noch eine Rolle.

10. Neben den periodischen jährlichen Wanderungen, deren Zielpunkte durch Brunnen, Weidemöglichkeiten, Landbesitz (Palmen, Gärten, Ackerland) und Getreideeintausch bestimmt sind, kommen nicht selten auch aperiodische Wanderungen oder solche mit ungewöhnlicher Ausdehnung vor: besonders nach Dürre Jahren. Die nördlichen Touaregs des Hoggar- und Ajjer-Berglandes z. B. verlassen dann ihre Heimat zuweilen für mehrere Jahre und wandern bis zu 800 km von ihr fort. Nicht selten sind Teilungen der Stämme, der Sippenverbände, ja der Sippen derart, daß ein Teil in der Nähe des Kulturlandes bleibt, andere Teile mit den Hammel- und Ziegenherden nebst wenigen Kamelen und ein weiterer Teil mit den Kamelherden verschieden weite Wanderungen unternehmen. Die Härte der Lebensbedingungen erzwingt also eine Anpassung der Wanderungen nicht nur an den jährlichen Klima- und Vegetationsrhythmus, sondern auch an längere Zeitperioden, vor allem an Dürre-

zeiten. Die französische Pazifizierung hat die Razzia, den raschen Raubzug, unterbunden und zugleich zu einer stärkeren Streuung der Nomaden, zum Wandern in kleineren Verbänden mit wenigen Zelten, und damit zu einer besseren Ausnutzung der Weidemöglichkeiten geführt.

#### 4. Die Klassifizierung der Nomaden

Die Klassifizierungen der Nomaden sind uneinheitlich und nach verschiedenen Gesichtspunkten möglich<sup>8)</sup>. Es genügt hier, nach der Lebensform Vollnomaden und Halbnomaden, nach dem Schwerpunkt des Lebensraumes Wüsten-, Steppen- und Bergnomaden zu unterscheiden. Die unten angeführten Beispiele zeigen, daß es zahlreiche Übergänge zwischen den Typen gibt, ja daß fast jeder Stamm oder Stammesverband seine Eigenheiten besitzt. Die Halbnomaden zeigen Wirtschaftsformen, die z. T. mit der europäisch-mediterranen Transhumanz und mit der Almwirtschaft Ähnlichkeiten zeigen. In NW-Afrika, besonders in Algerien, sind alle diese Formen auf engem Raum zusammengedrängt, weil dort die Naturräume sich in der bekannten zonalen Folge vom mediterranen Küstengebiet mit Regenfeldbau und Dauerkulturen (kurz als „Tell“ bezeichnet) über das Steppenhochland bis zur Wüste ordnen, im einzelnen durch das Relief mit seinen Auswirkungen auf Niederschläge, Hydrographie usw. modifiziert sind und weil außerdem der Sozialkörper mannigfaltige Zusammensetzung, Durchmischung und Überschichtung sowie Einflüsse erkennen läßt, deren Herkunftsgebiete — außer im Orient — z. T. in Europa und Negerafrika liegen. Eine erste grobe Unterscheidung darf sich damit begnügen, als Vollnomaden solche Wanderhirten zu bezeichnen, deren Stämme den größten Teil des Jahres — 7 Monate oder länger — im Zelt außerhalb bodensteter Siedlungen leben, als Halbnomaden soziale Verbände, die mehr als ein halbes Jahr in bodensteten Siedlungen bei ihrem Kulturland und nur einige Monate mit dem Zelt wandernd verbringen; nicht selten ist ein Teil des Stammes oder gar der Sippe sesshaft geworden, während der andere, meist kleinere Teil längere Zeit oder dauernd unter dem Zelt bei den wandernden Herden lebt. Araber wie Berber sind mit jeder der beiden und weiteren Lebensformen verbunden.

#### 5. Die *Chaâmba Berezga*: Wüsten-Hammel-Nomaden

Um einen Überblick über die wirre Vielfalt der nomadischen Wirtschafts- und Lebensformen und um einen Einblick in ihre neuesten Wandlungen

<sup>8)</sup> Vgl. dazu zusammenfassend *Capot-Rey*<sup>5)</sup>, S. 251 ff., u. *Despois*<sup>5)</sup>, S. 219 ff.

zu gewinnen, soll von einem Beispiel reiner Wüstennomaden als „Vollnomaden“ ausgegangen und dann versucht werden, die Typenabwandlungen des Nomadenwesens und deren Verbreitung, Ordnung und lebensräumliche Bindung kurz zu erfassen.

Die Chaâmba (französiert aus Chaaneb = „kleiner Hammel mit zurückgedrehten Hörnern“, wohl das alteinheimische Fezzan-Schaf) gliedern sich in drei große Stammesverbände, von denen sich jeder an eine große Oase anlehnt, dort Dattelpalmengärten besitzt und zeitweise im „Ksar“, einer befestigten Siedlung mit festen Häusern, ansässig ist: die Chaâmba-bou-Rouba um Ouargla, die Chaâmba-el-Mouadhi um El Goléa und die Chaâmba Berezga um Metlili s. Ghardaïa. Im 17. Jh. soll sich der Chaâmba-Verband von Metlili geteilt und die Zweige sich in Ouargla und El Goléa niedergelassen haben<sup>9)</sup>. Die Chaâmba stammen von den arabisch sprechenden Beni Hilal ab, von Invasionsnomaden des 11. Jh., und haben sich um 1350 im Oued Metlili festgesetzt. Lange Zeit waren sie die Herren der nördlichen algerischen Sahara, kämpften bis 1882 gegen die Franzosen, um dann als alte Feinde der Touaregs den Franzosen als „Meharisten“ die südlicheren Gebiete der Sahara „pazifizieren“ zu helfen. Der Agha, der Obercaïd der Berezga, erzählt noch heute begeistert von diesen Kriegen und seinen mehrfachen Durchquerungen der Sahara auf dem Kamelrücken.

Lebensraum und Leben der rd. 10 000 Chaâmba Berezga seien genauer betrachtet<sup>10)</sup>. Der Stammesverband lebt in dem Wüstengebiet, das als Hammada sowohl das Kalk- und Dolomitschichtstufenland der Chebka auf dem N-S laufenden Kreiderücken wie auch die schwach nach SSO geneigten, aus mio-pliozänem Ton und sandigem Ton und mit einer pliozänen Kalkdecke überzogenen Hochflächen zwischen dem Sahara-Atlas und dem Westlichen Großen Erg überzieht. Aber nicht die vegetations- und wasserarmen Hochflächen und Stufenflächen in 500 bis 900 m ü. M. sind die Hauptweidegebiete, sondern die Wadis und sonstigen Senken. Die Winterweiden liegen in den rd. 100 m eingetieften Tälern der Chebka südlich Ghardaïa, besonders in den Oueds Metlili, Sebseb, Touiel, Fhal und Tehrir, die östlichsten, recht mageren Weiden im Oued Mzab bei Zelfana (wo ungefähr 30 Zelte mit je 5 bis 6 Köpfen im Durchschnitt stehen und ein arte-

sicher Brunnen seit 1948 rd. 7000 l/min Wasser liefert). Bevorzugte Kamel- (Dromedar-) Winterweiden sind die Senken am Fuß der zerlappten Schichtstufe zum Westlichen Erg hin. Bei den Brunnen findet man oft kleine ummauerte Gärten mit einigen Palmen, seltener einige Getreidefelder auf Regenverdacht (so im Oued Zerghoum und im Oued Touiel). Größere Palmenbestände stehen außer bei Metlili nur 17 km weiter südlich in Sebseb, wo Grundwasser, ein artesischer Tiefbrunnen und viele, bis 15 m tiefe Brunnen 2000 Dattelpalmen bewässern. Die Durchschnittszahl des Jahresniederschlags (um 50 mm) besagt nicht viel. Entscheidend für die Weidequalität ist, ob das Jahr den Wadis ein Hochwasser gebracht hat oder nicht; zuweilen bleibt es zwei Jahre nacheinander aus: das bedeutet Viehsterben. Die Chebka mit ihrer außerordentlich dichten Zertalung ist ein Vorzugsgebiet, weil dort der Regen in den größeren Tälern linienhaft gesammelt wird. Die Hochwasser verlaufen sich rasch, sind stellenweise von zerstörender Wucht (wie z. B. 1952 in der Oase Metlili, wo über 300 Häuser und Hütten zerstört und viele Gärten mehr als meterhoch mit Gesteinsschutt überdeckt worden sind), erreichen aber oft (meist?) nicht einmal den Ostrand des Schichtstufenlandes. Wenn auch — nach Aussage der Nomaden — die Kamele ebenso wie kleine Ziegenherden zur Versorgung der „Nomadenstadt“, des Ksar Metlili, in der Chebka über den Sommer gebracht werden können, so reichen die Hutungen doch nicht für die größeren Hammelherden aus. Deshalb wird meist Anfang April die Wanderung in die Sommerweidegebiete am Nordrand des Westlichen Großen Erg und vor allem in die Wadis Mehaighen und Zergoun und in einige Wadis weiter westlich sowie in benachbarte kleine Senken (z. B. bei Hassi Oum ed Debdeb) bis südlich Hassi el Menia auf der Fußfläche südlich des Sahara-Atlas angetreten. Die Nomaden wissen nur zu sagen, daß die Sommerweiden dort besser seien als in der Chebka; die geographische Begründung ist aber wohl 1. in den höheren Niederschlägen (100 bis 200 mm im Jahr) der nördlichen Weidegebiete, 2. in der ober- und unterirdischen Wasserzufuhr aus dem Sahara-Atlas (über 300 mm Jahresniederschlag) und 3. in den Bodenverhältnissen zu suchen, die unter dem relativ dünnen Mantel der Kalkstein-Hammada wasserstauende Tone aufweisen, in welche die Wadis und abflußlosen Wannan (Dayas) mitsamt ihren Brunnen eingetieft sind. In Luftlinie gemessen liegen die Grenzen der Weidegebiete nicht über 400 km voneinander entfernt. Die französische Verwaltung ist im Interesse des Friedens zwischen den Stämmen bemüht, eindeutige administrative Grenzen zwischen den Weidegebieten

<sup>9)</sup> d'Armagnac: Le Mzab et les pays Chaamba (Sahara), Alger (1933), u. P. Blanchet: L'oasis et le pays de Ouargla. AnnG 1900, S. 141 ff.

<sup>10)</sup> Herrn Hauptmann G. Leroy, Chef des Militärpostens von Metlili, und dem Agha der Chaâmba Berezga in Metlili verdanke ich außer gastfreundlicher Aufnahme den Hauptteil der Informationen über die Berezga.

zu ziehen, doch sind die Sommerweidegebiete der Berezga wohl fälschlich dem Verwaltungsbezirk Géryville und damit dem Bereich der Oulad Sidi Cheikh zugeteilt; diese lassen — teils stillschweigend, teils gegen Abgaben — die Chaâmba zu, deren Friedhöfe dort die Zugehörigkeit zur Chaâmba-Region bezeugen. Auch die Sidi Yacoub aus dem Gebiet um Aflou (im Djebel Amour nw. Laghouat) weiden dort, jedoch im Winter. Eine administrative Änderung der Grenzen wird erstrebt.

Der Mittelpunkt des nomadischen Lebensraumes ist — so paradox es klingen mag — der Ksar Metlili, ein „befestigtes Dorf“, das jedoch eine ganze Reihe zentraler Funktionen ausübt und sich nach Bewohnerzahl, Physiognomie und Funktionen durchaus mit mehreren Mozabiten = „Städten“ des Mzab messen kann. Das gilt auch für einen Teil der Ksour vieler anderer Stämme in der nördlichen Sahara und im Steppenhochland, wo andererseits mancher Ksar nur die Funktion eines befestigten Vorratsplatzes hat. Der Begriff Ksar sagt also nichts über die tatsächliche Stellung und Funktion solcher festen Siedlungen im Nomadenleben aus. Metlili liegt auf einem niedrigen Talsporn und auf der Niederterrasse des gleichnamigen Wadi, besitzt eine Moschee, viele zweigeschossige Häuser, Poststelle, etwa 15 Kleinhandelsgeschäfte und (seit 1952) einen eigenen Posten der französischen Militärverwaltung mit Krankenhaus und Schule und hat tägliche Autobusverbindung mit dem Hauptort des Mzab, mit Ghardaïa. Bis je rd. 4 km talauf- und -abwärts erstrecken sich die Palmenhaine und Gärten, deren Masse jedoch in den ortsfüreren Wadi-Teilen liegt. Täglich wird nachmittags Markt abgehalten. Im Ort und in den beiden Oasen sind (alle Zahlen für Metlili gelten für 1953) rd. 3700 Seelen ansässig, die den seßhaften Teil und die berufsmäßigen Händler der Chaâmba sowie die Haratin, meist frühere Negersklaven, heute Gartenarbeiter, umfassen. Zum Stamm des Ksar gehören rd. 2500 Menschen, deren Tribuchef zugleich der Chef (Agha) des Stammesverbandes der Chaâmba Berezga ist.

Zum weiteren Verständnis muß hier ein Exkurs über die Begriffe der sozialen Einheiten der Nomaden eingeschaltet werden. In der Reihe Individuum — Familie — Sippe — Douar (Zeltdorf) — Sippenverband („fraction“) — Stamm („tribu“) — Stämmeverband (confédération, d. h. hier der Chaâmba Berezga) haben nicht alle Einheiten die gleiche Bedeutung für das Leben der Nomaden. Individuum und Kleinfamilie sind als Nomaden nicht existenzfähig. Deshalb sind Sippe und Sippenverband noch am lebendigsten, während die größeren Einheiten seit der Pazifizierung an Be-

deutung verloren haben. Die Sippe als Großfamilie von Großeltern, Eltern, Kindern und verheirateten Söhnen bildet eine patriarchalisch geleitete Produktions- und Konsumtionsgemeinschaft. Der Douar ist meist eine Weidegemeinschaft innerhalb des Sippenverbandes von meist 4 bis 10, heute seltener bis zu 30 Zelten; die kleineren Douars sind anpassungsfähiger an die Weidemöglichkeiten als die großen. Der Sippenverband ist oder betrachtet sich als Abkömmling eines gemeinsamen Ahnen, etwa eines Schutzheiligen (so die Chorfa oder Oulad Belkacem im Ksar Metlili); während der Weidewanderungen stellen sie ihre Douars oft benachbart auf. Der Stamm deutet zwar in seinem Namen (Oulad . . .) meist einen Sippenzusammenhang an, ist aber — und vor allem: war vor der Pazifizierung — eine politische und wehrtechnische Einheit, die Sippen und Sippenverbände verschiedener Herkunft umfassen kann. So sind in jedem der drei Tribus der Berezga fremdbürtige Sippenverbände: die Beni Brahim, die großen Händler des Ksar, sind z. B. aus der Mozabitenstadt Melika im Tausch gegen eine Gruppe Chaâmba gekommen; der Sippenverband der Aoumeur stammt aus dem Djebel Amour und hat sich dem Tribu Oulad Abd-elkader angeschlossen, während die Amirat im Stamm der Oulad Allouche sogar aus dem Gebiet der verhaßten Touareg kommen sollen. Man ersieht daraus, daß trotz der konservativen Grundhaltung der Nomaden ein Wechsel der Stammes- und Gebietszugehörigkeit möglich und nicht selten ist. Von den vielen möglichen Ursachen dafür sei hier nur der Fall der Beni Brahim angeführt: die Viehzuchtnomaden benötigten Leute mit Fernhandelserfahrung; als solche von besonderer Gerissenheit gelten die verhaßten Mozabiten in den Städten des Mzab; die Beni Brahim konvertierten von den Ibaditen zu den Malekiten, d. h. zur Konfession der Chaâmba, und gelten heute als besonders eifrige Anhänger dieser Moslemrichtung.

In Symbiose mit den Nomaden leben die Haratin — in Metlili etwa 1000 bis 1200 — verachtete Negroide, die sicherlich z. T. von Negersklaven abstammen und heute zumeist als Anteilpächter — anderenorts aber oft schon als Gartenbesitzer — die Gärten und Palmenhaine bearbeiten, als „Khammès“ ein Fünftel, z. T. auch etwas mehr, vom Naturalertrag bekommen, z. T. aber auch schon in einem Lohnarbeiterverhältnis stehen. Zum Beginn der Dattelernte im Oktober kommen die Nomaden als Besitzer der Oasengärten für ein bis zwei Monate nach Metlili und wohnen dann zumeist in ihren Häusern im Ksar oder in den ummauerten Gärten.

Der Tribu des Ksar umfaßt 5 Sippengruppen, ebenso viele der Stamm Oulad Abd-el-Kader mit seinen 3600 Stammesangehörigen, von denen die Gruppe der Aoumeur in der Oase wohnt, während die übrigen größtenteils nomadisieren wie der Stamm der Oulad Allouche, dessen 3600 Seelen in 8 Sippenverbände gegliedert sind.

Das oft gemalte Bild von Viehzuchtnomaden mit Karawanen-Fernhandel, die in Anlehnung an von abhängigen Haratin bebauten Oasen leben, kann nur noch als eine sehr vereinfachte Skizze gelten, die wesentliche Züge der wirtschaftlichen und sozialen Existenz von heute außer acht läßt. Vor dem Zeitalter des Automobils lag Metlili an einer der wenigen Transsahara-Karawanenwege von der Mittelmeerküste zum Sudan; die heutige Autopiste verläuft etwa 17 km östlich des Ksar. Damals spielte das Kamel als Transporttier eine unvergleichlich größere Rolle als heute, und die Chaâmba gaben über große Wüstenstrecken Geleitschutz oder transportierten Salz, Baumwolle, Datteln und vor allem — bis in die 1880er Jahre, in geringerem Umfang bis in den Beginn unseres Jahrhunderts — Negersklaven. Metlili soll zeitweise ein bedeutenderer Sklavenmarkt als das benachbarte Ghardaïa gewesen sein. Die französische Besetzung ließ dies lukrative Geschäft eingehen, und einige Jahrzehnte waren die kriegerischen Chaâmba als Mehraristen bevorzugt, d. h. kamelberittene Wüsten-Wehrmacht und -Polizei, vor allem in den Kämpfen gegen die Touareg (bis 1905). Mit dem Niedergang des Fern-Karawanenhandels ging der Kamelbestand zurück. Das Kamel dient heute außer bei den Weidewanderungen nur noch als Transportmittel im Nah- und Zubringerverkehr (Getreide, Datteln, Brennstoffe), zum Wasserziehen an den Oasenbrunnen und daneben als Lieferant von Milch, Wolle, Leder und Fleisch. Der Schwerpunkt der Viehhaltung hat sich auf Ziegen und vor allem auf Schafe verschoben. Während des zweiten Weltkrieges bedingten die Kriegsumstände, nicht zuletzt der Mangel an Benzin, ein Aufblühen des Karawanenverkehrs, vor allem im „Schwarzhandel“. Zum Kriegsende kam 1944/46 eine extreme Dürrezeit, welche die Viehbestände bis auf etwa ein Zehntel vernichtet hat, ein Schlag, von dem sie sich bis heute noch nicht voll erholt haben. Viele Häuser im Ksar verfielen, und mancher Nomade ging auf Arbeit- und Existenzsuche in den Tell oder versuchte, als Bettler sein Leben zu erhalten. Die vor dem 2. Weltkrieg begonnenen Tiefbohrungen auf artesisches Wasser im Albien (Unterkreide) haben auch im Chaâmba-Gebiet neue, ergiebige Wasserquellen erschlossen (bei Metlili, Sebseb und im Oued Tehrir; bis zu 250 cbm/h). Heute macht die Zahl der Vollnomaden höch-

stens die Hälfte der Chaâmba Berezga aus (4000 bis 5000); knapp 4000 — außer den Haratin — leben vorwiegend in den beiden Oasen Metlili und Sebseb; etwa 2000, vielleicht aber auch über 4000 leben in Ghardaïa und anderen Städten des Mzab (sollen doch von den 6000 „Arabern“ in Ghardaïa die meisten Chaâmba sein); etwa 100 arbeiten in Algier, wenige in Tunesien und Frankreich, mehr dienen in der Armee. Trotz zunehmender sozialer Differenzierung ist der Sippenzusammenhang noch stark, auch in der Form gegenseitiger Hilfe. Aber: ein wirtschaftlicher und sozialer Umformungsprozeß ist unverkennbar im Gange. Es gibt nur noch etwa 10 Sippen zu je 25 bis 30 Personen, die in etwa dem viehzüchtenden „Herrn der Wüste“ entsprechen und den Adel der Berezga darstellen, die konservative Führungsschicht, die an den alten Lebensformen festhalten will und kann. Statt der einst 80 bis 200 Kamele und zwei bis fünf Trupps von je 200 bis 500 Hammeln und Ziegen besitzen die meisten Sippen aber nur noch je etwa 15 Kamele und eine Herde von 80 bis 100 Hammeln, ein Haus in Metlili und einen Palmengarten in der Oase. Nur der vermutlich wohlhabendste Nomadenchef, den ich in seinem gepflegten Palmengarten bei Metlili kennenlernte, besaß mit seiner Sippe rund 200 Kamele und über 3000 Hammel. Ein Glied der Familie dieser „Noch-Vollnomaden“ wohnt zur Aufsicht von Haus, Garten und Haratin in Metlili, ein „Onkel“ gemeinhin zur Marktbeobachtung und als Händler in Ghardaïa, der Metropole des Mzab. Ärmere Mitglieder der Sippengruppe schließen sich oft den jeweils 2 bis 3 Zelten der Wüstennomaden an, verrichten allerlei Hilfsarbeiten, sind Hirten und Melder und bearbeiten hier und da Ackerland auf Regenverdacht bei den Weidebrunnen.

Eine zweite sozial führende Gruppe besteht aus etwa 10 Händlersippen, überwiegend Beni Brahim, die mit Lastkraftwagen Transporte und Handel auf der Route Algier—Ghardaïa—El Goléa—In Salah—Tamanrasset (im Hoggar-Bergland)—Sudan betreiben, in Metlili ihre besten Häuser und heimatliche Raststation, zumindest einen Palmengarten in der Oase und oft auch einige Herden besitzen, die von armen Hirten geweidet oder von Hirtennomaden mitgenommen werden. Einige Sippenmitglieder leben jeweils — sozusagen als Vertreter ihrer Firma — in Ghardaïa, der städtischen Luxusetappe, in In Salah, wenige in Tamanrasset. Statt der Kamelgibt es also heute schon Lkw-Nomaden!

Die (außer den Haratin) ärmste und zahlreichste Klasse ist bunt zusammengesetzt. Dazu gehören: Klein-Nomaden, die ihre kleinen Herden von Hammeln und Ziegen von einem Teil der

Sippe weiden lassen, während andere den Oasengärten betreuen oder mit einem Esel oder Kamel im Lohn Wasser aus dem Brunnen ziehen oder Holz und Reisig sammeln, um es auf den Holzmärkten von Metlili oder Ghardaïa zu verkaufen; andere Berezga sind Hirten gegen Lohn bei den großen Nomaden oder bearbeiten als Khammès Oasengärten der Mozabiten oder sind als Bauarbeiter oder bei Notstandsarbeiten der französischen Verwaltung tätig (sie leben z. T. in kümmerlichen Zelten vor der Stadt Ghardaïa). Die wirtschaftliche Notlage fördert im Rahmen des französischen Sicherheitssystems den Zerfall der Sippen- und Sippengruppe, ja der Sippe, und läßt die Kleinfamilie mehr hervortreten. Gleichwohl ist das Ideal der meisten auch dieser verkümmerten Nomaden der Wiedergewinn einer Herde, die ihnen das freie Leben in der Wüste zurückgewinnen soll.

Eine ausreichende vollnomadische Existenz erfordert je Zelt mit 5 bis 6 Personen 5 bis 6 Kamele und 50 Hammel (wenn sich auch seit der Dürrekatastrophe von 1944/46 viele Nomaden mit 1 bis 2 Kamelen und 15 bis 30 Hammeln je Zelt durchschlagen), je Klein-Douar von 4 Zelten also etwa 2 Dutzend Kamele und 200 Hammel; dazu wird Palmenbesitz in einer Oase benötigt. Die beiden Oasen Metlili zählen zusammen über 2200 Brunnen und 51 000 Dattelpalmen. 5 Palmen benötigen alle zwei Tage 3 cbm Wasser im Sommer, die Hälfte davon im Winter, so daß die Schöpfarbeit nie abreißt. Die Bewässerungsmöglichkeiten reichen nicht aus, um neben der Palmenbewässerung größeren Anbau zu betreiben, wenn auch einige Agrumen, Granatäpfel, sehr wenig Getreide einschl. Hirse, Karotten, Zwiebeln, Tomaten, Melonen, Pfefferminzkraut u. a. gezogen werden. Grundlage der Ernährung sind Datteln und Milch, weshalb auch den Sommer über einige Ziegenherden in der Nähe der Orte geweidet werden. Butter und Käse spielen keine große Rolle, Fleisch wird nur bei besonderen Gelegenheiten genossen<sup>11)</sup>; Getreide und Mehl müssen wie die Genußmittel eingehandelt werden, besonders gegen Tierprodukte und Datteln. Eine gute Palme kann im Jahr über 100 kg, ja bis 600 kg Datteln liefern, doch liegt der Durchschnitt der fruchttragenden Bäume bei nur 30 bis 60 kg. Von der besten Sorte, den Deglet-Nour (Muskat-Datteln), wird über Ghardaïa exportiert.

Die Zertrümmerung der alten Nomadengesellschaft erscheint durch die Witterungskatastrophe 1944/46 übersteigert. Es ist aber wohl deutlich geworden, daß die Vorstellung vom Vollnomaden

<sup>11)</sup> Die Ernährungsweise ist ähnlich wie im Touat nach der Beschreibung K. Suters in P. M. 98, 1954.

in der Wüste nur noch für einen Bruchteil des Stammesverbandes gilt und gelten wird, obgleich sich der Viehstapel dank einer Reihe wettergünstiger Jahre ständig wieder vermehrt, aber noch lange nicht einen ausreichenden Stand erreicht hat. Das wird verständlich, wenn man das große Bevölkerungswachstum des letzten Jahrhunderts in Betracht zieht: um 1900 zählten die Berezga rd. 3900 Seelen<sup>12)</sup>, 1953 aber 9700 Angehörige, also 2<sup>1/2</sup>mal soviel. Die Zahlenangaben nach verschiedenen Quellen zeigen erhebliche Differenzen, die z. T. auf die Ein- oder Nichteinbeziehung der Haratin zurückgehen; die höchste Gesamtzahl aller im Berezgagebiet Lebenden ergab 1953 rd. 15 700 Seelen. Fragt man nach den tieferen Ursachen der soziogeographischen Wandlungen, dann sind sie vor allem in Zivilisationserscheinungen i. w. S. zu finden: in der öffentlichen Sicherheit nach der „Pazifizierung“ durch die Franzosen, in der Unterdrückung der Seuchen (Krankenhäuser!), in zusätzlichen Erwerbsmöglichkeiten im öffentlichen Dienst (Wüstenpolizei, Straßenbau u. a.), im Niedergang des Karawanenhandels infolge der modernen Verkehrstechnik (Auto) u. a. Mit der Bevölkerungsvermehrung hat aber die Ausweitung des unproduktiven Nährraums nicht Schritt halten können; kommen doch die artesischen Brunnen vornehmlich der Oasenbevölkerung zugute, während sich an den Weiden fast nichts geändert hat.

Wir haben hier vor allem Erscheinungen von grundsätzlicher Bedeutung hervorgehoben, Erscheinungen, die mit geringen Abwandlungen für die Mehrzahl der Nomaden der Sahara gelten (so auch für die beiden übrigen Chaâmba-Verbände um Ouargla und El Goléa). Einige solcher Abwandlungen und Besonderheiten seien an Beispielen vorgeführt.

#### 6. Die Regueibat Lgouacem: Wüsten-Kamel-Nomaden

Der Stammesverband der arabischen Regueibat Lgouacem<sup>13)</sup> ist mit seinen rd. 2000 Zelten = 10 000 bis 12 000 Seelen der bedeutendste Nomadenverband der westlichen Sahara. Soweit seine Angehörigen vornehmlich Kleintier- (Hammel-) Nomaden sind, halten sie sich im atlantischen, feuchteren Gebiet westlich Tindouf auf, wo man alljährlich mit Niederschlägen rechnen kann. Die großen Herren der Wüste aber sind die erst 1934 unterworfenen Kamelnomaden, heute wohl die noch reinsten Vertreter des Vollnomadentums. Während ihrer 300 bis 1000 km

<sup>12)</sup> Nach Blanchet<sup>9)</sup>.

<sup>13)</sup> Nach Borricand: La nomadisation en Mauritanie. Trav. Inst. Rech. Sahar., Bd. 5, Alger 1948, u. Cauneille: Les nomades Regueibat, ebendort in Bd. VI, 1951.

weiten jährlichen Wanderungen leben sie lange Zeit fast ausschließlich von Kamelmilch. 500 bis 1000 Kamele im Besitz einer Sippe sind nicht selten. Die Dürftigkeit der Weiden verlangt eine Aufgliederung in Douars von 4 bis 6 Zelten. Der Sommer wird in den Ergs, der Winter in den Tälern der Hammadas verbracht. Die Brunnen und Weideplätze liegen in jenen Gebieten mit weniger als 20 mm Jahresniederschlag großenteils so weit voneinander, daß eben nur Kamele, nicht aber Hammelherden die Entfernungen von einer Wasserstelle zur andern überwinden können. Die soziale Stufung wird durch den Kamelbesitz bestimmt. Die arme Klientel, z. T. Berber, weidet und nutzt z. T. kleine Herden der Reichen<sup>14)</sup>.

#### 7. Übergänge zum Halbnomadentum in der Vollwüste

Die Nomaden im Umkreis der oasenreicheren Wüstengebiete, entlang der Palmenstraße, in Gourara, im Touat, Tidikelt und Tinghert, ja auch die Touareg des nördlichen Hoggarberglandes, sind zuzusagen nur Dreiviertel-Nomaden, teilweise sogar nur Halbnomaden; ihre Herdenwanderungen haben im allgemeinen nur geringe Reichweiten, bestimmt durch die Schaf- und Ziegenherden, die große Dürre der inneren Sahara und die „Konzentration“ der Brunnen auf die Senkengebiete. Der Schwerpunkt des Daseins hat sich so in die Oasen verlagert, daß oft weniger als eine Jahreshälfte gewandert wird, ja Übergänge zur Transhumanz vorkommen, indem nur noch einzelne Hirten mit den Herden ziehen<sup>14)</sup>. Die Touareg des Hoggarberglandes<sup>15)</sup> haben hauptsächlich Kamele und Ziegen (1948 je Zelt etwa 10 Kamele und 15 Ziegen), die jeder Stamm oder Sippenverband im grundwassernahen Teil seines tiefeingeschnittenen Tales weidet; die Ziegen als Hauptnahrungslieferanten der Milch bleiben in Lagernähe, einem Platz, der nicht oft verlegt wird, ja zuweilen ein bis zwei Jahre bestehen bleibt und selten mehr als 4 bis 5 Zelte zählt; die Kamele weiden oft mehrere Tagemärsche entfernt unter Aufsicht eines Hirten oder allein in einem künstlich abgeriegelten Talabschnitt. Die Besitzer der höchsten Weiden des Berglandes (Atakor) lassen dort im Winter weiden, während der Sommer in den unteren Talabschnitten verbracht wird. Zur Saat- und Erntezeit hält man sich in der Nähe der Anbauflächen (denen jedoch die Dattelpalme fehlt) auf, um die Arbeit der Khammès zu beaufsichtigen und die Ernteanteile zu

sichern. Kleine Handelskarawanen tauschen Dörrfleisch, Butter, Käse und Weizen gegen Datteln im Tidikelt. In extrem dürren Zeiten werden die heimischen Täler verlassen und zuweilen mehrjährige Wanderungen bis zu 800 km entfernten Brunnen im weiteren Umland des Hoggar angetreten. Die Salzkarawanen in den Sudan haben reichere Weidegebiete, Halbwüste und Steppe, kennengelernt, wo man Kamele den Sommer über weiden läßt, während Frauen und Ziegen im Hoggar bleiben. Die regelmäßigen Wanderungen gehen offenbar selten über 150 km zwischen Sommer- und Winterweiden hinaus, die aperiodischen richten sich nach der Dauer und Intensität der Dürreperioden und hängen in ihrer Reichweite von den Wasserversorgungs- und Weidemöglichkeiten des weiteren Umlandes ab; sie sind Dürre-Fluchtwanderungen.

#### 8. Nomaden mit Achaba

Außer von den Regueibat werden die weitesten jahreszeitlichen Wanderungen von manchen Nomadenstämmen der nördlichen Sahara unternommen: sie verbringen den Winter, die relativ feuchte und kühle Jahreszeit, in der Wüste, den Sommer im Steppenhochland oder sogar in den Randgebieten des Tell. Die Karte<sup>16)</sup> läßt erkennen, daß Nomadenverbände aus der Umgegend von Touggourt und Biskra in das Steppenhochland bei Constantine und Souk Ahras wandern, bis zu 500 km weit. Der kleine Stamm der Saïd Otba<sup>17)</sup> verbringt die Zeit der Dattelernte von Oktober bis Januar bei Ouargla, zieht dann über Ngoussa und durch Wadis des Mzab, um Anfang April die Weiden des Oued Zergoun zu erreichen; Ende April werden im Mzab Wolle und Vieh gegen Datteln getauscht, Ende Mai über Tadjerouma-Laghout das Steppenhochland erreicht und im Lauf des Sommers meist bis zum Sersouplateau und zum Südhang des Ouarsenis-Berglandes, also bis in die Randgebiete des Tell hinein, durchwandert; dort werden Datteln und Vieh verkauft, Getreide eingekauft und z. T. auch Erntearbeiten geleistet; ab Mitte September beginnt mit den Herbstregen die Rückwanderung auf der gleichen Route über das Steppenhochland, die Hammadas am Fuß des Sahara-Atlas und des Mzab bis in die Sandwüste um Ouargla: das ist zweimal im Jahr ein Wanderweg bis über 600 km!

Engräumiger sind die Wanderungen einer Reihe von Stammesverbänden, die den Winter in den

<sup>14)</sup> Außer nach sehr zerstreuten Angaben in der Literatur auch nach Auskünften von Nomaden auf dem Markt von Ghardaïa.

<sup>15)</sup> H. Lhote: *Les Touaregs du Hoggar*, Paris 1944; H. Duveyrier: *Les Touareg du Nord*, Paris 1864; vgl. auch Capot-Rey<sup>5)</sup>.

<sup>16)</sup> Hauptsächlich nach Despois<sup>5)</sup> mit Ergänzungen nach Capot-Rey, J. Dresch und eigenen Erkundigungen. Capot-Rey: *La migration des Saïd Atba*. Rev. Afr., Bd. 84, Alger 1941.

<sup>17)</sup> Vgl. Blanchet<sup>9)</sup>.

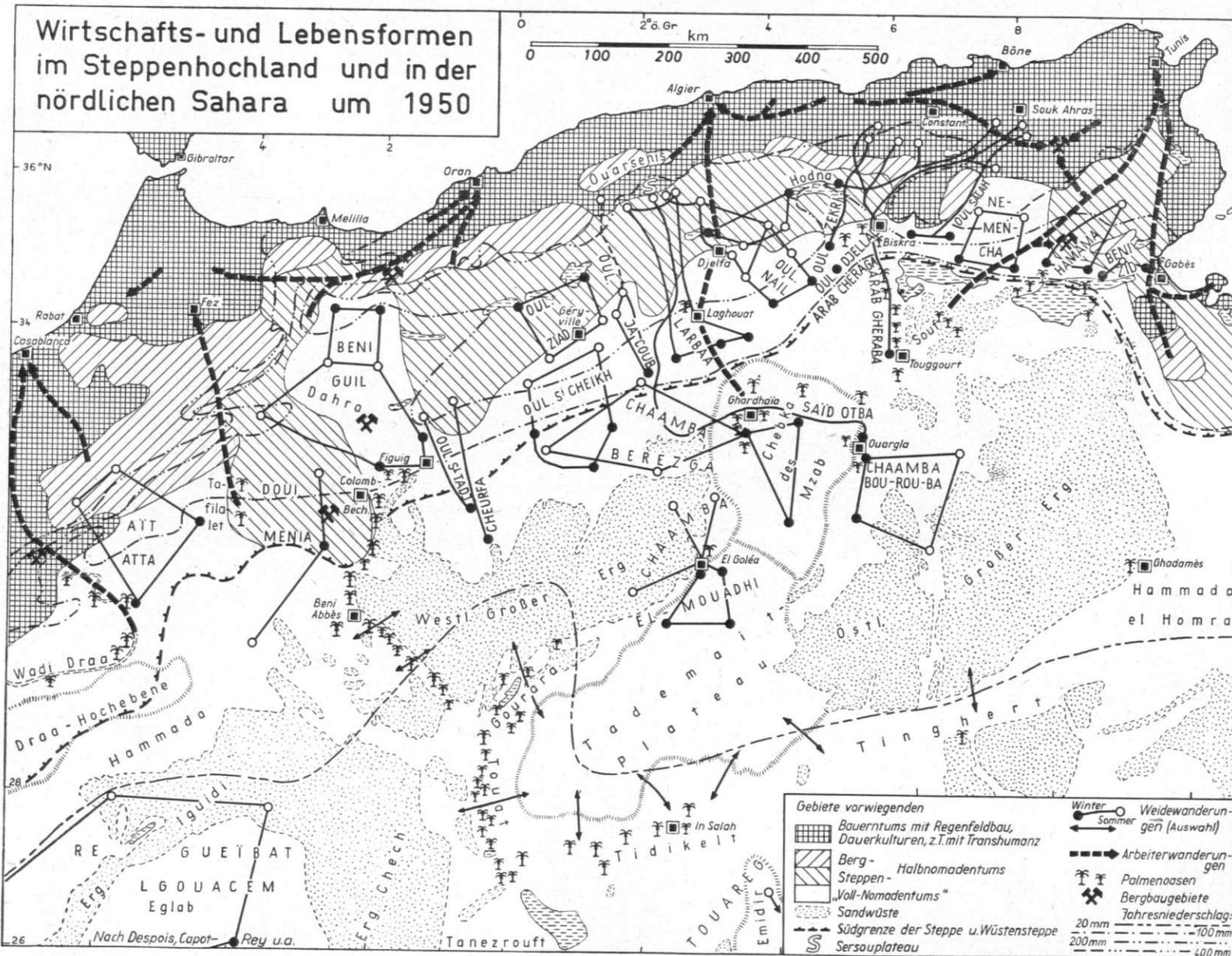


Abb. 1.

Wadis der nördlichen Sahara-Randzone, den Sommer im Sahara-Atlas verbringen; hier im Bergland haben sie ihre Ksour und Gärten (so die Ouled Sidi Cheikh und die Cheurfa). In Dürrezeiten gehen die Wanderungen aber auch weiter nordwärts bis in die Randgebiete des Tell, so die der nördlichen Ouled Nail und der Arbâa. Die ehemals reichen Sommerweiden des Sersou-plateaus sind seit etwa 1900 jedoch verschwunden; Bauerndörfer mit ihrem Getreideland haben die Steppe in Kulturland verwandelt und lassen die Nomadenherden nur noch zur Stoppelweide ab Ende Juni zu, wobei sie als Düngerbringer willkommen sind wie die ärmeren Nomaden als Erntearbeiter. Das Vordringen des Kulturlandes in den nördlichen Randgebieten der Steppe — oft über die Grenze ertragsicherer Regenfeldbaus hinaus — hat die „Achaba“, das alte Gewohnheitsrecht der Wüstennomaden auf Sommerweide im Steppenhochland, weithin eingengt und zu langwierigen Auseinandersetzungen zwischen Nomaden und Bauern bzw. der Verwaltung geführt. Nach Ansicht der grollenden Nomaden hat die Kolonisation den Bauern eine nur unsichere Existenz gebracht, den Nomadenlebensraum aber gefährlich eingengt. Aber auch die Nomaden selbst engen ihre Weidemöglichkeiten ein: so überwintern die Arbâa<sup>18)</sup>, ein Verband von 10 Stämmen mit 23 000 Seelen, in der „Region der Dayas“ südlich Laghouat, nehmen in regenguten Jahren die Dayas teilweise unter den Pflug (wie übrigens auch einige ackergünstige Flächen an den Wanderwegen im Steppenhochland), und ein noch kleiner Teil bleibt oft auch den Sommer über dort. Da die Arbâa fast keine Dattelpalmen besitzen, werden die Dayas immer mehr zum Zentrum des Lebensraumes. Die Arbâa besitzen (1953, nach Auskunft eines Stammeschefs) rd. 12 000 Kamele und 45 000 bis 50 000 Hammel und Ziegen, je Zelt meist nur 1 bis 3 Kamele und etwa 30 Hammel und Ziegen, leben also zum großen Teil an der untersten Grenze der nomadischen Existenz. Dadurch wird seit der Dürrekatastrophe 1944/46 der Drang der vieharmen Nomaden nach Pflugland verstärkt, während die viehreicheren gegen die Einschränkung der besten Weiden ankämpfen. Dieser Drang nach Ausweitung des Pfluglandes ist bei armen Vollnomaden und bei Halbnomaden eine allgemeine Tendenz, die jedoch in Dürre Jahren leicht zur Katastrophe und damit zur Verproletarisierung von Nomaden führt.

Solche Wetterkatastrophen mit Vieh- und Menschensterben und mit Ernteausfall gehören seit jeher zum Nomadendasein, fallen aber in unserer

Generation mit der zivilisatorischen Durchdringung des Landes zusammen. Ein Teil der überschüssig gewordenen Bevölkerung wandert ab, vor allem in den Tell; andere Teile verproletarisieren in den Oasenorten. Die Lebenssicherheit gebende Gemeinschaft der sozialen Gruppe wird aufgegeben und die Individualisierung macht unter dem Mantel der öffentlichen Sicherheit stetige Fortschritte, wobei die Bevölkerungszahl ansteigt.

9. Folgen der Wetterkatastrophen nach den beiden Weltkriegen

Beispielhaft möge dies an der Entwicklung im Bezirk Géryville<sup>19)</sup> verdeutlicht werden, der einen Teil des Steppenhochlandes, des Sahara-Atlas und der nördlichen Sahara umfaßt und Lebensraum der Ouled Ziad und der Ouled Sidi Cheikh ist.

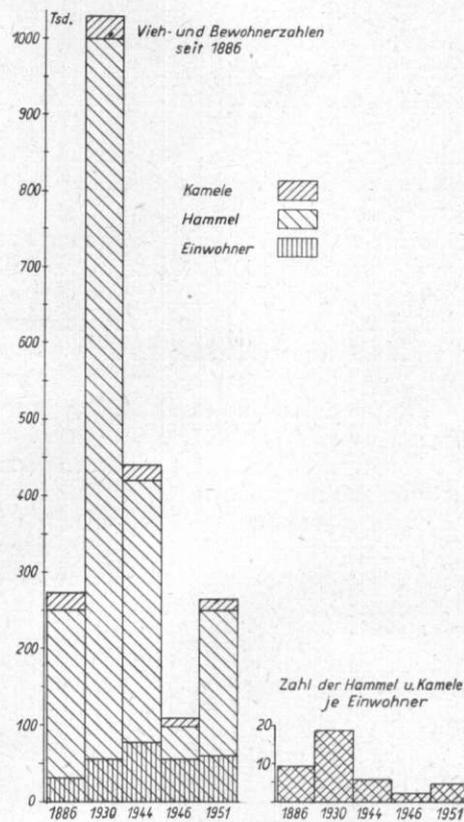


Abb. 2: Verwaltungsbezirk Géryville

Das Diagramm zeigt die Entwicklung des Viehstapels und der Bevölkerung seit 1886. Die Pazifizierung brachte zunächst einen allgemeinen Anstieg; eine Wetterkatastrophe nach dem 1. Welt-

<sup>18)</sup> Bugéja: L'estivage des Larbaa dans le Tell. B. S. G. Alger, Bd. 35, 1939; Auskunft eines Stammeschefs.

<sup>19)</sup> de Fraguier: La crise du nomadisme et de l'élevage sur les Hauts Plateaux algériens. Trav. Inst. Rech. Sahar., Bd. 9, 1, Alger 1953.

krieg hatte eine starke Schrumpfung des Viehstapels zur Folge, die bis 1930 durch eine im ganzen stark aufsteigende Bewegung abgelöst wurde. Der Hammelbestand von rd. 1 Million schrumpfte nach der Dürrekatastrophe von 1931/1932 auf weit weniger als die Hälfte, nach der von 1944/46 auf rd.  $\frac{1}{10}$  zusammen! Die Bevölkerungszahl aber ist im ganzen (1886: 30 000, 1951: 60 000 Einwohner) gestiegen. Nur rd. 10 % der Hammelbesitzer der Ouled Ziad hatten Anfang 1946 noch das volle nomadische Existenzminimum von 5 bis 6 Kamelen und 50 Hammeln je Zelt. Viele Nomaden hatten ihren gesamten Viehbestand verloren; 4000 Familien sind aus dem Bezirk fortgewandert. Kleine Herdenbesitzer können rationell nur im Kollektiv des Douar von wenigstens 4 Zelten arbeiten, d. h. neben der Hirtenarbeit Alfagras im Steppenhochland schneiden und auf Kamelen transportieren, Anbau treiben und den nötigen Tauschverkehr durchführen; fallen ein oder zwei Zelte aus, dann ist der ganze Douar gefährdet. Die regengünstigen Nachkriegsjahre haben die Viehverluste weder im Steppenhochland noch in der Wüste bis zum Existenzminimum auffüllen können. Hat eine Nomadengruppe die Nomadenexistenz aufgeben müssen, dann ist die Neubegründung sehr schwierig. Der Verwaltungschef des Bezirks (de Fraguier)<sup>19)</sup> schätzt, daß von den 7000 Bewohnern des Marktortes Géryville, des Zentrums für 60 000 Nomaden, nur 2500 Einwohner eine Existenzberechtigung im Ort hätten, während der Rest Parasiten seien (Bettler, Prostituierte, Gelegenheitsarbeiter u. a.), die großenteils in Blechkanister- und Budenvierteln, in einer „bidonville“, hausen. Zu vielerlei sonstigen Zivilisationsschäden kommt überdies die häufige Entwöhnung der wohlhabenderen, d. h. viehreicheren Nomaden, besonders auch vieler Stammeschefs, vom Zeltleben: sie werden in den „Luxusetappen“ der größeren Orte sesshaft und sind zu Viehrentnern geworden, die ihre Herden durch bezahlte Hirten weiden lassen und allenfalls hin und wieder — z. T. mit ihrem Auto — besuchen.

#### 10. Vergleich mit dem Nomadentum in Tunesien und Marokko

In Tunesien ist das Vollnomadentum weniger ausgeprägt, und die Wanderungen sind weniger ausgedehnt und unregelmäßiger<sup>20)</sup>. Das Land gehört ja überwiegend der Wüstensteppen- und Steppenregion an und bietet durch die starke Ausdehnung der Dattel- und Olivenkulturen auch

<sup>20)</sup> J. Despois: La Tunisie orientale. Sahel et Basse steppe. Alger 1940; 2. Aufl. 1955; P. Bardin: Les populations arabes du Contrôle civil de Gafsa et leurs genres de vie, Inst. des Belles lettres arabes, 1944, Tunis.

den armen Nomaden mehr Arbeitsmöglichkeiten als die algerische Sahara. Hierbei wandern nur die ärmeren Nomaden zur Lohnarbeit in den Tell, während die Herden unter Aufsicht „daheim“ in der Steppe bleiben. In Marokko ist das Nomadentum auf die trockeneren Regionen im Osten und Süden des Landes beschränkt<sup>21)</sup>, doch macht sich auch dort der Sog der Städte, vor allem der rasant gewachsenen Stadt Casablanca, bemerkbar. Die Nomaden wandern im Sommer in die kühleren und feuchteren Gebirge, besonders auf die SO-Flanken des Hohen Atlas (so die Ait Atta); die Wanderwege überschreiten in einer Richtung selten 250 km.

#### 11. Vielfalt der halbnomadischen Wirtschafts- und Lebensformen

Ansätze zum Halbnomadentum sind bereits bei der Betrachtung des Vollnomadentums kenntlich geworden. Es bleibt aber festzustellen, daß der ganzjährige Schwerpunkt des Halbnomadentums in den niederschlags- und vegetationsreicheren, meernahen Gebieten außerhalb der Dauerfeldbau- und Dauerkulturregionen liegt, d. h. im Steppenhochland und in den es umrandenden und durchsetzenden Gebirgen. Die Niederschläge genügen für sicheren Dauerfeldbau nicht, aber auch der Ertrag der natürlich (durch Hochwasser in den Wadis) oder künstlich (durch Staudämme, aus Brunnen und Foggaras) bewässerten, zumeist mit Getreide bestellten Flächen reicht neben den Erträgen von Baumkulturen in den Gebirgen nicht aus, um darauf eine sichere Existenz zu gründen; extensive Viehwirtschaft muß hinzukommen, oft außerdem sonstiger Erwerb wie bei den Vollnomaden.

Die im Vergleich zur Wüste reichhaltigere Ausstattung des Lebensraumes, seine größere naturräumliche Differenzierung und die größere Nähe des Tell mit seinen Lockungen und besseren Lebensmöglichkeiten hat eine noch größere Typendifferenzierung der Lebensformen als bei den Vollnomaden bewirkt, die hier angedeutet werden soll. Der Zerfall der größeren sozialen Gruppen ist meist weiter fortgeschritten als bei den Vollnomaden; Familie und Sippe haben oft größere Bedeutung als Sippenverband und Stamm; die Privatisierung des Bodens<sup>22)</sup> ist ebenso im

<sup>21)</sup> Literatur bei Despois<sup>5)</sup>; M. Benachenhou: Les ouled el Hajj nomades et la transhumance dans le Rokam. Rev. G. Marocaine 1934; J. Célerier: La transhumance dans le Moyen Atlas, Hesperis, VII, Rabat/Paris 1927, u. L'évolution de la propriété foncière dans une tribu marocaine, Rev. afric., 81, Alger 1937; F. de la Chapelle: Les Tekna du Sud maroc., Bul. Com. Afric. franç. 1934; M. Hérault: La transhumance du mouton au Maroc oriental, Toulouse 1938; H. Mensching: Formen der Eingeborenenwirtschaft in Marokko, Z. Die Erde, Berlin 1953.

<sup>22)</sup> Vgl. z. B. Célerier unter<sup>21)</sup> u. Despois<sup>20)</sup> 1955.

Gänge wie der Übergang vom Halbnomadentum zur transhumanten Viehwirtschaft, während zugleich Kulturlandflächen und die Zahl der ständig bewohnten Siedlungen mit festen Hütten oder auch mit Zelten zunehmen.

Eine gewisse Ordnung in die Vielfalt der halbnomadischen Lebensformen bekommt man durch Beachtung der Unterschiede in der naturräumlichen Ausstattung des Lebensraumes. Im großen gesehen herrscht die Tendenz, den Sommer in den feuchteren und nicht so heißen Höhenregionen mit dem Vieh zuzubringen, im Tell und im marokkanischen und Sahara-Atlas, und dort, z. T. mit Hilfe von kleinen Staudämmen, Ackerland in den Tälern anzulegen, den Winter aber in den tieferen Regionen, in den tieferen Tälern der Gebirge, in den Senken des Steppenhochlandes rings um die Schotts oder im Nordsaum der Sahara zu verleben. Am Nordrand der Sahara haben neben Voll- auch Halbnomaden Gärten- und Palmenbesitz, der teils von Stammesangehörigen, teils von dunklen Khammès bearbeitet wird, außerdem aber Ackerland in Tälern des Atlasgebietes, das die Halbnomaden meist selbst mit ihren Pflügen bearbeiten. Wo das Kulturland ausgeweitet werden kann, nimmt die Sesshaftigkeit zu, sei es über einen größeren Teil des Jahres, sei es, daß immer weniger Angehörige eines Stammes oder der Sippe wandern. In mehrjährigen feuchten Perioden verstärken sich diese Vorgänge, um in längeren Dürreperioden wieder zu schrumpfen, ja zur dauernden oder vorübergehenden Aufgabe fester Siedlungen und zur Rückkehr ins Vollnomadentum zu zwingen — wenn man genügend Vieh rettet. Das gelingt aber selten, da ja Kulturland und Herden gleichermaßen unter der Dürre zu leiden pflegen. Vor allem dort, wo der Feldbau auf Regenverdacht zu sehr Grundlage der Existenz geworden ist, werden die Halbnomaden durch wenige Dürrejahre ruiniert und ins Tagelöhnerdasein als Lohnhirten, Garten-, Ernte-, Berg- oder Gelegenheitsarbeiter im Straßenbau usw. gezwungen. Das Alfagras-Schneiden ist vor allem für die ärmeren Nomaden eine Einnahmequelle. Die Ouled Sidi Hadjerès bei Sidi Aïssa (zwischen Algier und Hodnabecken) haben sich als Steinklopfer für den Straßenbau spezialisiert<sup>23</sup>). Allgemein pflegen auch bei den Halbnomaden Dürrejahre den Radius der Weidewanderungen zu verlängern. Der Drang zur Sicherung der wirtschaftlichen Existenz durch Bewässerungskulturen verbunden mit dem Zerfall der größeren sozialen Gruppen ist dort am größten, wo die von Einheimischen aus Staubecken bewässerten, meist mit Weizen und Gerste bestellten Feldflächen sich erheblich ausdehnen konnten, d. h.

dort, wo höhere und besser als die Umgebung beregnete Gebirge die Voraussetzung bieten: so am Ostfuß des Mittleren Atlas, an der Nord- und Ostseite des Hodnabeckens, im tunesischen Bergland nw. einer Linie von Gafsa nach Kairouan. In größeren Teilen der marokkanischen Atlas, im Aurès-Gebirge, in den Ksour-Bergen Südtunisiens u. a. hat sich stellenweise bereits der Übergang zum Bergbauerntum mit Transhumanz vollzogen. Der Drang zur Privatisierung der bewässerten Flächen ist besonders groß. Die ursprünglich im Sippenverband jährlich verlosteten Parzellen gehen in Dauernutzung durch eine Familie und schließlich in Privatbesitz über, wobei die „Chefs“ der Verbände sich oft die besten Stücke anzueignen wissen. In Hodnabecken hat ein Teil solcher Felder übrigens Streifen-, ja Langstreifenformen, weil eine größtmögliche Zahl der Bebauung Anteil am Hauptkanal haben will: so sind Felder von 100 bis 400 m, ja bis 2000 m Länge bei 1—10—20 oder 30 m Breite entstanden<sup>24</sup>).

Die Gebirgshalbnomaden bewohnen eine mannigfache zerlappte Zone zwischen den Küstengebieten mit Dauerfeldbau und den Gebieten der Steppenhilbnomaden; mit der Entfernung vom Atlantik und der Breitenentwicklung der hohen Gebirge nimmt sie von Westen nach Osten an Fläche ab. Diese Berg-Halbnomaden haben im Gebirge ihre festen, oft befestigten Dörfer und den Schwerpunkt ihrer Anbau- und Viehwirtschaft mit Gärten, Äckern, z. T. auch mit Baumkulturen, besitzen aber Winterweiden im wärmeren, tiefer liegenden Gebirgsvorland, wo stellenweise auch Ackerland — meist auf Regenverdacht — angelegt wird. In den höheren Gebirgsteilen werden außerdem auch Sommerhochweiden bis zum ersten Schneefall benutzt (so im Mittleren und Hohen Atlas und im Aurès-Gebirge<sup>25</sup>). Die meisten Halbnomaden haben wenige Kamele für den Transport von Zelten, Pflügen, Hausrat, Alfagras und als Pflügtiere, zahlreichere Hammel, um Milch, Butter, Wolle, weniger um Fleisch zu gewinnen. In regenreicheren Randgebieten besitzen manche Stämme auch Rinderherden. Oft werden Hammel der Sesshaften gegen irgendwelche Entgelte auf die Sommerweiden mitgenommen. Ziegenherden werden für die Milchversorgung meist in Dorfnähe gehalten.

Wie im Steppenhochland einige Vollnomadenstämme ihre Heimat haben (so in der Dahra-Steppe und in einem Teil des Hodna-Beckens), so auch Halbnomaden in randlichen Teilen der Wüste. Einen Sonderfall stellen dabei die 8 Stämme der 25 000 Seelen zählenden Doui Menia

<sup>23</sup>) Despois<sup>5</sup> S. 239.

<sup>24</sup>) J. Despois: Le Hodna, Paris 1953.

<sup>25</sup>) G. Marcy: Les Berbères chaouïa de l'Aurès, Bul. enseign. maroc. 1942.

dar<sup>26)</sup>, die ihr Zentrum im Wadi Guir südlich Colomb-Béchar haben. Sie bauen dort nach Hochwasser bei Ksar-el-Abadla auf einigen 1000 ha Wintergetreide, das in guten Jahren, d. h. wenn ein Herbst- und ein Frühjahrshochwasser den Talboden durchfeuchtet haben, den 50- bis 100-fachen Ertrag der Einsaat einbringen kann. Grundwasser in geringer Tiefe fehlt; deshalb gedeihen dort weder Dattelpalmen noch andere Fruchtbäume, und auch der Gemüsebau ist unbedeutend. Die französische Verwaltung hat dort eine kleine Traktorenstation eingerichtet. Das früher im Kollektiv verlorene Ackerland („Arch“ genannt) geht zunehmend in Privatbesitz über. Im Frühjahr wird das Vieh unter Aufsicht einzelner Hirten ausgetrieben, die Hammelherden südwärts auf die Hammadas bis Tabelbala, die Kamele nordwärts in den Oued Talzaza. Die Zelte bleiben im Guir bis zur Getreideernte im Mai. Dann werden Hammel auf die Stoppelweide getrieben. Schon Mitte August wandert der Hauptteil der Bevölkerung zu den Dattelpalmenhainen im Wadi Zousfana und Tafilalet, die von Neger-Khammès bearbeitet werden. Ende November sammeln sich die Stämme zur Pflug- und Saatarbeit im Guirtal; zu ihnen kommen dann bald die Herden, um den Winter dort und in der Umgebung zu verbringen. Der größte Teil der Bevölkerung wandert also zwischen den Getreidedörfern und den 70 km bzw. 150 km entfernten Palmenoasen-Dörfern hin und her, während ein kleiner Teil als Hirten Wanderungen mit einem Radius bis zu 250 km unternimmt. Zu diesen Existenzgrundlagen kommt aber noch eine weitere, die Arbeit in den Kohlebergwerken von Kenadsa bei Colomb-Béchar. Von den rd. 3000 Bergarbeitern waren um 1950/51 rd. 2000 Doui Menia, mit ihren Familienangehörigen rd. 8000 Personen, also fast ein Drittel des gesamten Stämmeverbandes. Pflug und Zelt werden von den Bergarbeitern aufbewahrt, um nach dem Abkommen des Hochwassers im Guirtal die Landbestellung vorzunehmen. Der Verdienst im Bergbau wird oft benutzt, um Vieh zu kaufen und damit das halbnomadische „freie Leben“ in der Wüste wiederzugewinnen. Daneben führt der Barlohn aber auch oft zur Abwanderung in den Tell. Vor allem in den Phosphat- und Hämatitgruben des algerisch-tunesischen Grenzsaums arbeiten gleichfalls viele Halbnomaden. Der Niedergang des Nomadentums ist aber weniger auf den Bergbau als vielmehr auf eine Verproletarisierung infolge Mißernten und Viehverlusten mit nachfolgendem Ausweichen in die „Zivilisation“ zurückzuführen.

<sup>26)</sup> R. Capot-Rey: Transformations récentes dans une tribu du Sud oranais, AnnG 61, 1952.

## 12. Die Gefährdung des Nomadentums durch die Zivilisation

In mannigfachen Varianten wirkt so der Zivilisationsprozeß auf das wirtschaftliche und soziale Leben des Nomaden. Jedes zusätzliche Kilometer Autopiste, jeder artesische Brunnen, ja jeder Kühl-schrank in einer Oasenstadt verstärkt diesen Vorgang. Seit langem haben sich warnende Stimmen<sup>27)</sup> erhoben, die zugleich Vorschläge für die Sicherung und Verbesserung der nomadischen Existenz gemacht haben: die Brunnen sollen verbessert und vermehrt werden; artesische Brunnen mit Hilfe von Windkraft ihr Wasser auch in den Wandergebieten der Nomaden heben; als Viehfutter brauchbare Pflanzen aus fremden Wüsten- und Steppengebieten könnten eingeführt und erprobt werden; am Rand des Sahara-Atlas hat man bereits Versuche mit künstlich bewässerten Luzernefeldern gemacht; die wissenschaftliche Forschung soll durch Viehzüchtung besonders resistente Rassen und Mittel gegen Tierkrankheiten finden. Ein besonderes Problem stellt vielerorts die Flucht der verarmten Nomaden und Khammès dar; sie fehlen als Hirten oder Gartenarbeiter, so daß die Produktion gesunken ist, während das Proletariat in den „bidonvilles“ vor den Städten oft unheimlich schnell anwächst; die Bidonville Ben Msik in Casablanca zählt allein um 50 000 Bewohner, die ihren Stammeszusammenhang meist verloren haben<sup>28)</sup>. Manche Hoffnungen knüpfen sich an die Bohrungen auf Erdöl, die im Steppenhochland bei Aumale und in der Wüste bei Berriane, Timimoun, In Salah u. a. unternommen worden sind und z. T. fründig geworden sein sollen. Reiche Funde würden neue Arbeitsmöglichkeiten erschließen, aber nicht das Problem der Nomaden lösen. Es liegt eine Tragik darin, daß die Anstrengungen der französischen Verwaltung die öffentliche Sicherheit im Lande hergestellt, durch Straßenbau, artesische Brunnen, elektrische Stromleitungen bis tief in die Wüste, durch Ausbau des Gesundheitswesens, durch Schulen und vieles andere die Lebensbedingungen vieler Einheimischer erheblich verbessert und zu einem starken Bevölkerungswachstum entscheidend beigetragen haben, daß aber die Nahrungsproduktion mit der Bevölkerungsvermehrung nicht Schritt halten konnte. Die Bevölkerung der französischen Sahara betrug auf 4,3 Mill. qkm bei allerdings sehr ungleicher Verteilung 1947/49 etwa 1,7 Mill. Seelen und hat sich in den letzten 40 Jahren wahrscheinlich etwa verdoppelt, wäh-

<sup>27)</sup> de Fragulier<sup>19)</sup>; L. Leburaux: Le nomadisme et la colonisation dans les Hauts plateaux de l'Algérie, Ed. Afr. franç. 1931, u. Où va le nomadisme en Algérie, Alger 1948.

<sup>28)</sup> A. Adam: Le „bidonville“ de Ben Msik à Casablanca. Ann. Inst. d'Etud. Orient., Bd. 8, 1949/50, Alger.

ren die Bevölkerung des Steppenhochlandes wahrscheinlich noch stärker angestiegen ist<sup>29)</sup>. In den küstennahen Regenfelddaugebieten liegt die Bevölkerungsdichte durchweg über 10, oft über 20, stellenweise über 200 Einw./qkm, im Steppenhochland durchweg unter 10, oft unter 5 Einw./qkm, wobei die etwas reichlicher berechneten Gebirge sich dem oberen Grenzwert nähern. In keinem Nomadengebiet deckt selbst in guten Jahren die pflanzliche Produktion den Bedarf, ganz abgesehen davon, daß Anbauflächen und Erträge besonders großen Schwankungen unterliegen. Die Bevölkerung in den Südtterritorien Algeriens (rd. 2 Mill. qkm) ist von 1926 bis 1948 um über 50 % angestiegen, die Getreideproduktion im Mittel der Jahrfünfte 1926/30 und 1947/51 aber nur um 30 % (auf 0,17 Mill. dz). Gleichzeitig ist die Dattelproduktion um rd. 1/4 infolge Krankheiten und Heuschreckenfraß gesunken. Der Schafbestand des Gebietes sank von 2 1/2 Mill. im Jahre 1930 auf unter 1/2 Mill. im Jahre 1948, hat aber seitdem die Millionengrenze wieder überschritten.

<sup>29)</sup> Unterlagen aus *Capot-Rey* und *Despois*<sup>5)</sup>.

<sup>30)</sup> *J. Dresch* in *Birou* u. *Dresch*: *La Méditerranée et le Moyen Orient*, I, Paris 1953.

Der Kamelbestand ist — unstetig — im Absinken (1930 bis 1951: 160 000—127 000). Die Ursachen für den Rückgang der Viehzahlen wurden oben erörtert. Bergbau und Industrie Algeriens beschäftigen erst knapp 100 000 Arbeiter, also etwa 1 % der Gesamtbevölkerung; mit Ausnahme von Bergwerken sind sie im wesentlichen auf die Küstenregionen beschränkt<sup>30)</sup>. Die Steigerung der pflanzlichen Produktion gilt vornehmlich für die Randgebiete der nomadischen Lebensräume und ist zu meist den Seßhaften zugute gekommen. Französisch-Nordafrika im ganzen wie in vielen Teilgebieten erscheint überbevölkert, nicht zuletzt die Wüste, ein Problem, das im Rahmen der heute noch maßgebenden agrarischen und nomadischen Gesellschaftsstruktur nicht lösbar erscheint. Dem Ausbau der Industrie auf der Basis heimischer Bodenschätze (Kohle, Eisenerze, Phosphat u. a.) und der Wasserkräfte fehlt das heimische Kapital, aber auch ausreichendes Interesse des Kapitals im französischen Mutterland, so daß größere Unternehmen gern dem Staat überlassen werden. Daher rührt das Interesse der französischen Regierung, im Rahmen der europäischen Wirtschaftsunion auch deutsche Unternehmungen nach Nordafrika zu ziehen.

## DER MOUNT RAINIER, WASHINGTON UND SEINE GLETSCHER

V. R. Bender und A. L. Haines, W. Hofmann, C. Troll

Mit 1 Karte, 4 Abb. u. 5 Bildern

*Vorwort:* Bei einem Besuch des Mount Rainier und des Mount Baker im Cascaden-Gebirge 1952 im Anschluß an den VII. Int. Kongreß für Photogrammetrie in Washington D. C. konnte *W. Hofmann*-München erstmals einen nordamerikanischen Gletscher mit Hilfe der besonders in den Ostalpen bewährten Methode der terrestrisch-photogrammetrischen Gletschervermessung aufnehmen, nämlich den Nisqually-Gletscher an der Südseite des Mount Rainier (vgl. *Erdkunde*, VII, 1953, S. 217 ff.). Dabei war geplant, die Veränderungen des Gletschers in den folgenden Jahrzehnten durch Wiederholungsaufnahmen unter Kontrolle zu halten. Die fertige Karte im Maßstab 1 : 25 000 kann nunmehr vorgelegt werden (Kartenbeilage). Der Rückgang der Gletscher in den letzten 100 Jahren, ähnlich dem der Alpen-Gletscher, aber auch Anzeichen für ein Wiederanwachsen in neuerer Zeit hatte auch bei amerikanischen Gletscherforschern ein erhöhtes Interesse an diesem leicht zugänglichen Gletscher des Cascaden-Gebirges wachgerufen. Zwei sehr gute Kenner des Mount Rainier National Park, *V. R. Bender* und *A. L. Haines*, haben sich freundlicherweise bereit erklärt, die Ergebnisse der bisherigen Gletscherforschung am Mount Rainier zusammenzufassen und aus dem Vergleich der kartographischen Aufnahme von 1910 (Leitung *Fr. E. Matthes*) und der neuen von *W. Hofmann* genaue Berechnungen über die Flächen- und Volumenveränderungen des Gletschers anzustellen. Um diese speziellen glaziologischen Forschungen in die geographische Gesamterscheinung des Mount Rainier und des mittleren Cascaden-Gebirges hineinzustellen, hat der Unterzeichnete versucht, an Hand älterer und neuerer For-

schungsergebnisse die Eigenart des Gebirges in klimatischer, vegetationskundlicher, geomorphologischer und glaziologischer Hinsicht zu zeichnen.

*Der Herausgeber*

### *Mount Rainier, Washington, and its glaciers*

*Summary:* In 1952, the Nisqually Glacier of Mt. Rainier in the Cascade Range was the subject of a terrestrial photogrammetrical survey by *W. Hofmann*. The map (1 : 25,000) produced (cf. map) is to serve as a basis for the study of the oscillations of the glacier in future years. *V. R. Bender* and *A. L. Haines* took the opportunity to calculate, according to length, area and volume, the shrinkage of the glacier which had taken place since the survey by *F. E. Matthes* in 1910. The glacier has shrunk from 7.1 Km. to 4.05 Km. in length, and from 6.99 sq. Km. to 6.22 sq. Km. in area. The loss of volume amounted to 121,389,300 cu. m. The climatic snow line rose during these forty-two years from 1800 m. to nearly 2300 m. above sea level. In the first paper, "Mount Rainier and the middle Cascade Range", *C. Troll* gives a general geographical account, based on the more recent literature, of Mt. Rainier in its setting within the middle Cascade Range together with the gorge of the Columbia River which affords a cross section through the mountains almost down to sea level. The formation of the present-day mountain relief began in the Oligocene and continued during the Pleistocene Period through enormous volcanic eruptions, epirogenetic tectonics as well as fluvial and glacial erosion. Reference is made to the recent theories of *E. T. Hodge* about the Columbia gorge, according to which the