

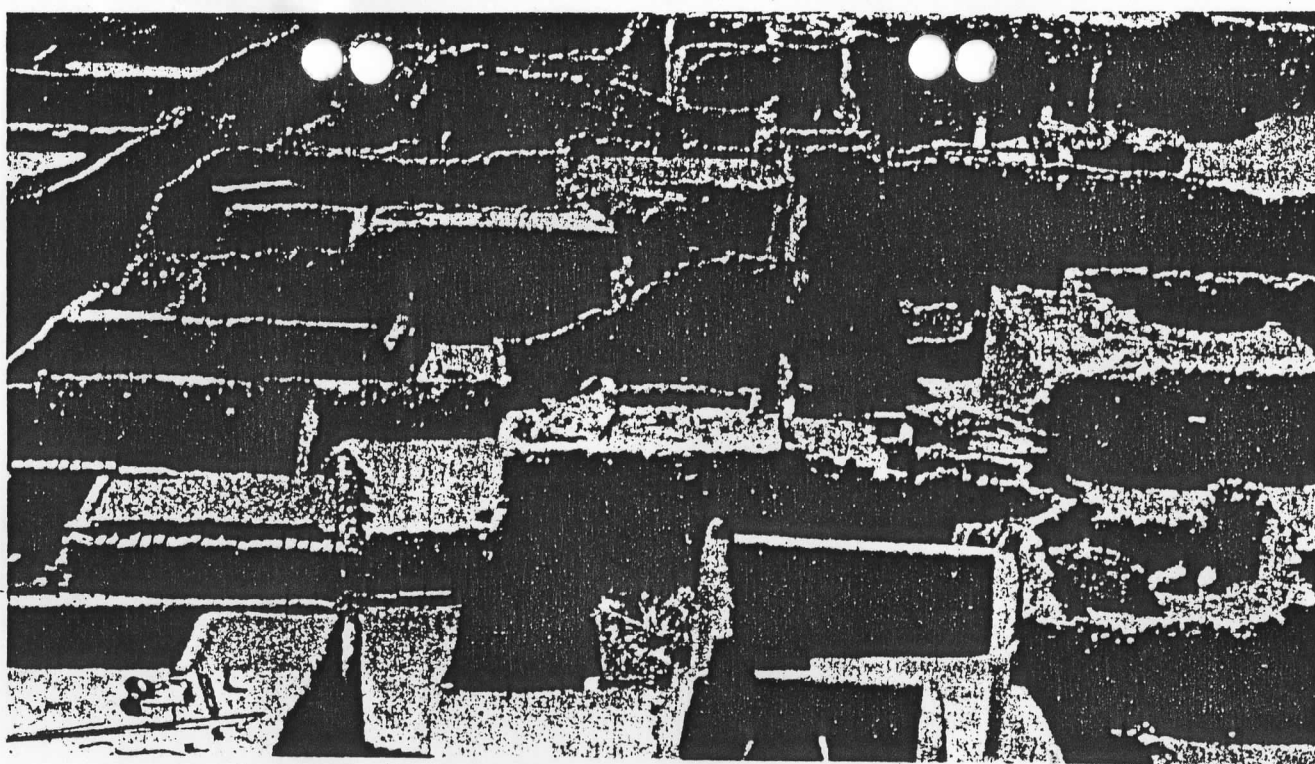
jo. Wie baut man funktionsfähige Siedlungen in der Wüste? Mit dieser Frage beschäftigt sich bis zum 28. Februar die Ausstellung «Timimoun – Siedlungen in der algerischen Wüste» im Zürcher Kunstgewerbemuseum. Die Antwort ergab sich schon beim ersten Besuch im Studiengebiet: Die hohe Lebensqualität der Dörfer und Siedlungen, die ohne Architekt und Raumplaner gebaut wurden und einfach den Traditionen und Bedürfnissen der Bewohner folgten, war unübersehbar. Auch weil die neu zu erstellenden Siedlungen hauptsächlich für die Nachkommen der heutigen Bewohner gedacht sind, schien den beiden Architekten Hans Imesch und Hans-Ulrich Thomann, die die Untersuchung an Ort und Stelle durchführten und die Ausstellung in Zürich zusammenstellten, richtig, dass für die Planung zukünftiger Siedlungen von den bereits bestehenden auszugehen sei.

Somit ist die Ausstellung ein Zeugnis neu verstandener Entwicklungspolitik, die Drittwelt-Ländern nicht einfach fremdes Gut aufzupropfen will, sondern von aussen verunsicherten Kulturen das Wertvolle der eigenen Tradition, des eigenen Handwerks und des selbst erworbenen Wissens wiederum von aussen rückversichert. Und so wurde die Ausstellung eine Bestandaufnahme, wie sich Wohnen, Arbeiten, Planen und Bauen in der algerischen Sahara im Gebiet von Timimoun abspielt.

Die folgenden Texte stammen aus dem Ausstellungskatalog und sind teilweise stark gekürzt.

Bewässerung

Die Bewohner der Siedlungen im Gebiet von Timimoun sind Sesshafte, die in ihren Gärten Oasenwirtschaft betreiben. In diesen Gärten gedeihen im Schatten der Dattelpalmen oft in üppiger Pracht Gemüse, Getreide, Gewürze, Blumen und Früchte. Die



Ighzer: Dachlandschaft einer kompakten Siedlung

Bauen in der Wüste

einen sanften Abhang zu, in dessen oberem Teil das Wasser austritt. Unterhalb dieser Austrittsstelle liegen die Gärten, die so leicht bewässert werden können. Von aussen erkennt man den Verlauf einer Foggara durch eine Kette von Erdhügeln, die dem Boden wie Warzen aufsitzen. Es handelt sich dabei um das Aushubmaterial der unterirdischen Anlage. Bei ihrem Bau geht man so vor, dass man in Abständen von 10 bis 20 Meter einen engen Schacht von einem Durchmesser von 60 bis 80 Centimeter bis in Tiefen von 45 Meter gräbt. Unten treibt man immer von zwei Schächten aus den Stollen aufeinander zu. Durch das Aneinanderreihen solcher Abschnitte entstehen Leitungen von mehreren Kilometern Länge. Während die Schächte ausschliesslich dem Bau und dem Unterhalt dieser Leitung dienen, sammelt der horizontale

Besiedlung

Die rund 50 000 Einwohner des Studiengebietes bewohnen heute 110 Siedlungen. Die Vielzahl der Siedlungen mit 250 bis 350 Einwohnern lässt darauf schliessen, dass dies eine Siedlungsgrösse ist, die wahrscheinlich durch naturbedingte Prozesse reguliert wird und daher den ökologischen Bedingungen optimal angepasst ist.

Wenn wir die Siedlungen auf ihre Struktur hin betrachten, können wir zwei Typen unterscheiden. Es handelt sich einerseits um die dispersen, von Sodbrunnen bewässerten und andererseits um die kompakten, foggarabewässerten Oasen. Letztere sind mit 80 Siedlungen eindeutig in der Ueberzahl. Sie sind den Erosionsrändern entlang gebaut und bilden

30 Jahre. Deshalb wohnen die heutigen Bewohner in Gärten, die ihre Vorfahren für sie angelegt haben, und ihre Arbeit besteht wiederum darin, die Gärten ihrer Nachkommen vorzubereiten.

Die einzelnen Häuser sind so aneinander gebaut, dass die extrem engen Zugangswege auf ein absolutes Minimum reduziert werden können. Dazu sind diese Zugangswege zum grössten Teil überdacht, so dass das Dachgeschoss bis auf die wenigen Öffnungen, die den Strassenraum etwas beleuchten, praktisch durchgehend Privatbesitz ist.

Wohnung

Wenn wir dann die einzelnen Häuser

lich wird dann direkt vom Strassenraum aus der angesammelte Mist herausgenommen und in den Garten transportiert.

Trotz der individuellen Grundrieweirkt der Plan äusserst homogen. Dies ist nicht zuletzt eine Folge der verwendeten Bautechnik. So bestehen sämtliche Mauern aus dem gleich luftgetrockneten, mit Wasser anmachtem Lehm-Sand-Gemisch, und allen Häusern ist die Decke aus Palmstämmen konstruiert, die eine einheitliche Spannweite bestimmen. Doch in den Dünenoasen lebt es sich im Freien sowieso am besten. Im Wohnen inmitten einer nach aerodynamischen Gesetzen subtil modulierten Umwelt, über sich die unendliche Halbkugel des Himmels, um sich einen Garten mit Dattelpalmen, Orange, Zitronen- und Feigenbäumen, Jasminsträuchern, Gemüse jeder Sorte und ein Brunnen mit Wasser aus dem Wüstenboden ist mehr, als man von dem schönsten Haus erwarten kann.

Wanderdünen

Die generelle und naturbedingte Tendenz zum Absinken des Grundwasserspiegels und das durch windbedingte Prozesse herangeführte Erosionsmaterial weiter Wüstenoberflächen bedrohen immer wieder künstlich geschaffenen Lebensraum und verlangen von den Bewohnern ein fortwährendes Engagement im Kampf gegen die Natur.

Dass einst, neben der noch bestehenden Siedlung «Hadj Guelmane», eine fruchtbare Oase blühte, sieht man an dem imposanten Netz der unterirdischen gelegten Wasserstollen. Alle 30 bis 40 Meter Planausschnitt sind über 30 Zentimeter Foggara-Spuren sichtbar. Die räumliche Anordnung entsprach der «klassischen» Anordnung einer nennenswerten Foggara bewässerten Anlage. Heute ist das ehemalige Siedlungsgebiet von einer gewaltigen Dünenlandschaft überdeckt. Von den einstigen Siedlungen und Gartenanlagen bleiben nur Ruinen. Dass es soweit kommen konnte, muss mit grossräumigen und langdauernden Klimaveränderungen zu tun haben. Obschon die meisten dieser Dünen heute rela-

produziert, den man verkauft oder gegen Fleisch oder Getreide eintauscht. Durch die reiche Vegetation entsteht in diesen Gärten ein Mikroklima, das auch das Anpflanzen relativ hitzeempfindlicher Produkte erlaubt und das derart angenehm ist, dass die Einheimischen im Sommer oft in den Gärten wohnen.

Das eigentlich lebensspendende Element in der Wüste aber ist das Wasser. Überall, wo es den Einheimischen gelang, das im Boden gespeicherte Wasser zu gewinnen, konnten Gärten und Siedlungen entstehen. Die Wüstenbewohner kennen zwei Systeme, um an dieses Wasser heranzukommen:

Das eine System besteht aus punktuell angelegten Sodbrunnen (Hassi), die, mit einer einfachen Hebevorrichtung (Tasskimt) versehen, das Heraufholen des in Tiefen von 3 bis 8 Meter gesammelten Wassers erleichtern. Dieses System ist zum Beispiel typisch für die Trichtergärten der Dünen-oasen.

Das zweite System, auf das wir hier etwas näher eingehen, ist in Anlage, Bedienung und Leistung dem Sodbrunnen weit überlegen. Es besteht aus einem unterirdisch angelegten Teil der Wassersammlung und einem oberirdisch angelegten Teil der Wasserverteilung.

Die Wassersammlung geschieht mittels eines unterirdischen Stollens (Foggara), der mit leichtem Gefälle in den grundwasserhaltigen Boden gebaut wird. Der Stollen läuft auf einen natürlichen Geländebruch (Cuesta),

Von nun an fließt das Wasser in einem ebenerdigen Kanal (Seguia), aus dem die Einheimischen an speziell dafür vorgesehenen Stellen ihr Haushaltwasser entnehmen, einem Wasserverteilern (Kasseria) zu. Die ständig einfließende Wassermenge wird hier mit Hilfe von Steinkämen in genau berechnete Anteile aufgeteilt und in weiteren Kanälen in allen Richtungen in den Gartenbereich geleitet, in dem sie sich noch mehrmals verzweigen, um schliesslich an vielen verschiedenen Stellen der Gartenanlage in Bassins (Majen) aufzufangen zu werden. Von diesen Bassins aus wird dann zweimal täglich eine Garteneinheit bewässert. Der Gartenbesitzer öffnet mit einem Schieber den Abfluss des Beckens, und das gestaute Wasser läuft nun in kleine, aus Erdwällen geformte Kanäle, die die einzelnen Beete bewässern. Er reguliert den Wasserfluss, indem er mit ein paar Bewegungen mit der Spitzhacke einen Kanal verschliesst oder öffnet.

Da in jedem Fall sämtliches von der Foggara geliefertes Wasser genutzt wird, bestimmt ihre Leistungsfähigkeit den Umfang des Gartenbereichs. In der Regel ist es so, dass der letzte Wassertropfen am Ende des letzten Gartens versickert. Da die Gärten am Hang unterhalb der Wasseraustrittsstelle angelegt sind, funktioniert das ganze System ohne technische Hilfsmittel! Einzig die Spitzhacke wird gebraucht, mit der die kleinen Erdwälle verschoben werden, je nachdem, welchen Teil des Gartens man bewässern will.

Siedlungen, insgesamt nur 15, befinden sich in loser Gruppierung in der Sandwüste. In der Uebergangszone vom Sandmeer zu den flachen Steinwüsten finden sich noch weitere 15 Siedlungen, die sowohl kompakte wie disperse Siedlungsstrukturteile aufweisen. Sie sind Beweis dafür, dass die Sandwüste sich ausdehnt und dass der Grundwasserspiegel absinkt. Dadurch wird die Foggara betriebsunfähig, und man hilft sich wieder mit dem Sodbrunnen. Man gibt damit auch den Anstoss für die Entwicklung zum dispersen Siedlungsstrukturtyp.

Die Siedlungen mit über 800 Einwohnern sind meist Orte mit starkem Zugang aus aufgegebenen Siedlungen. Tiberghamine, mit 1100 Einwohnern, ist ein typisches Beispiel dafür. Als Gemeindehauptort besitzt sie ein gewisses Arbeitsplatzangebot, und von ihr aus sind die ferner liegenden Arbeitsplatzgebiete wie Ghardaia, Adrar, Bechar leichter erreichbar.

Um den erforderlichen Platz für den Garten zu gewinnen, müssen die Einheimischen oft ganze Dünen verschieben. Sie tun dies mit Hilfe des Windes und richtig platzierten Zäunen aus Palmwedeln. Damit steuern sie den Sandtransport und legen ein grösseres Stück gewachsenen Bodens frei. Darin wird eine Grube ausgehoben, um die Palmen möglichst nah am Grundwasser einsetzen zu können. Mit dem Wachsen der Bäume wird auch die Grube wieder aufgefüllt, bis der Boden das frühere Niveau erreicht hat. Dann erst wird der Brunnen gebaut und die Gemüsepflanzung angelegt. Dieser ganze Vorgang dauert 20 bis

gleich. Durch das Aneinanderbauen ist es möglich, bei Bedarf eines weiteren Raumes im Erd- oder Dachgeschoss dem Nachbarn einen Raum abzukaufen, den er eventuell nicht mehr braucht. In die frühere Trennwand wird einfach ein Durchgang geschlagen, und die frühere Tür auf der anderen Seite wird zugemauert. Somit verändern sich die Parzellengrenzen dauernd, und ihr Verlauf im Erdgeschoss stimmt nur selten mit dem des Dachstocks überein.

Wie die Gassen erhalten auch die Wohnhäuser ihr Licht nur durch äusserst kleine Oeffnungen im Dach, durch die das gebündelte Licht einfällt und den Sonnenverlauf auf Boden und Wände zeichnet. Die etwas grösseren Oeffnungen bei den Treppenaufgängen sind meistens mit Palmwedeln überdeckt, um die direkte Sonneneinstrahlung zu verhindern. So liegen die Räume, im Gegensatz zum gleissenden Licht draussen, in sanftem Halbdunkel.

Ein wichtiges Element jedes Hauses ist der Zentralraum. In ihm wird gekocht, gegessen, geschlafen, gearbeitet, und von ihm aus hat man auch Zugang zu den weiteren, peripher gelegenen Räumen. Wenn die Treppe zur Terrasse in der Eingangszone fehlt, finden wir sie hier.

Auch ein Stall gehört zu jedem Haus. Er kann im Erd- wie im Terrassengeschoss liegen. In ihm hausen ein paar Geissen, Kaninchen und Hühner. Neben den Ställen und meistens an einer Hausaussenseite gelegen finden wir den Abort. Er wird von der Terrasse aus benutzt und funktioniert nach dem Trockenprinzip. Zweimal jähr-

Mit aus Palmwedeln geflochtenen quer zur Windrichtung erstellten Zäunen (Afreg) versuchen die Einheimischen in anderen Fällen, Siedlungen und Gärten vor den antransportierten Sandmassen zu schützen. Diese Massnahme ist zwar zunächst effizient, doch lagert sich der Sand in dem Zaun entlang ab, bis er schliesslich unter sich zu begrat droht. Wieder und wieder werden die Zäune erneuert, bis riesige, oft über 30 Meter hohe künstliche Dünen entstanden sind. Irgendwann aber wird der Unterhalt dieser Dünen zu aufwendig. Es ist dies der Moment, von dem an das bislang Geschützte versanden beginnt. Man schützt nun nur noch die Siedlung, nicht mehr aber den Garten. Junge Bäume werden in günstigerer Lage angepflanzt und der alte Garten wird langsam vom Sand überdeckt. Nach einiger Zeit sind die ersten im Sand begrateten Bäume abgestorben. Damit findet der Sand keinen Halt mehr und wird weggeblasen, so dass heute Teile des alten Bodens wieder freigelegt sind und aufs Neue bewirtschaftet werden können. Es ist nun so, dass in einigen Fällen nicht nur die Gärten, sondern auch die Siedlungen ihr Standort im Laufe der Zeit verschoben. Meistens ist dieses Phänomen ein Wandern ganzer Oasen mit einem Uebergang zu einem anderen Siedlungsstrukturtyp – einer Mischung aus kompakten und dispersen Elementen – verbunden. Auf diese Weise vor sich Wüste urbar machend, holt sich Siedlungsteile zurückklassen, die wiederum von der Wüste eingeholt werden – wandert die Oase.

