

Die Rolle der Qanate bei der architektonischen Gestaltung und beim Stadtbau von Yasd

Prof. Kazem Mondehari

Aus dem Persischen von Susanne Baghestani

Die Städte und Dörfer der Wüstenregionen Irans, insbesondere die Stadt Yasd, beruhten auf Wasserressourcen als einem existentiellen Faktor für ihre Entstehung, Gestaltung und Überlebensfähigkeit. Eine der Methoden zur Wassergewinnung in dieser Region ist die Benutzung von Qanaten, die von außerordentlicher Bedeutung sind. Die Stadt und Architektur von Yasd sind aufgrund der starken Abhängigkeit von lokalen Besonderheiten, insbesondere im Hinblick auf die Wasserressourcen, außerordentlich abhängig von der Nutzung und Beschaffenheit der Qanate, weswegen die Achsen der Stadtentwicklung, die Art der Anordnung von Wasserreservoirs, öffentlichen Bädern und Furten, die zu den Hauptelementen der Wohnviertel zählen, und die unterschiedlichen architektonischen Modelle von diesen Gegebenheiten beeinflusst werden. In Wahrheit gestalten die unterirdischen Vorräte die darüber liegenden Flächen.

Die Kultur der Qanate

Die Lage der Stadt Yasd in der iranischen Kawir-Wüste und der Mangel an ausreichendem Wasser an der Oberfläche dieses Gebiets, der sogar in den frühen Jahren der Errichtung dieser Stadt herrschte, unterstreicht die Bedeutung der Methoden der Wasserzufuhr, die seit alters her in dieser Stadt üblich waren, zu deren wichtigsten die Errichtung von Qanaten oder unterirdischen Bewässerungskanälen gehören.

Zweifellos erfordert die Gründung einer Stadt in einer Wüste mit Wanderdünen einen zuverlässigen Bezugsort für die Wasserversorgung, wovon die Existenz von lokalen Qanaten und Brunnen zeugt, die zeitgleich mit der Gründung von Yasd oder sogar davor entstanden sind. Die Existenz eines Qanats wie der von Firusabad Majumard vor der Gründung von Yasd ist unbestritten, und wegen der genauen Kenntnis von Qanaten, die zurzeit der Stadtgründung existierten, ist ihr erheblicher Einfluss auf die Gestaltung der historischen Stadt Yasd eine annehmbare Tatsache.

Die außergewöhnliche Bedeutung und Besonderheit von Yasd als größte Agglomeration, die Qanate als wichtigste Quelle zur Wasserversorgung nutzt, verdeutlicht die Notwendigkeit zu ihrer Präsentation und Bewahrung auf nationaler und sogar auf internationaler Ebene. Und zwar, weil die Erforschung von Qanaten nicht nur in technischer, sondern auch in kultureller Hinsicht bedeutsam ist, bildeten doch die Qanate eine der grundlegenden Technologien dieser Kultur. In dieser Region ist die technische Entwicklung von Qanaten in jeder Hinsicht perfektioniert worden. Sie weist besondere Merkmale auf, die sie von Kulturen unterscheidet, die auf Flüssen und Weidewirtschaft basierten, und hat Siedlungen und Städte in Oasen entstehen lassen.

Im Bereich der Qanat-Kultur waren die knappen natürlichen Ressourcen, der Mangel an Wasser, Ackerland und Weidegebieten der hauptsächlichste Hinderungsgrund für die Überschussproduktion. Dieser Mangel an Überschussproduktion führte zusammen mit der Zerstreutheit von Städten und Dörfern und der geringen Bevölkerungszahl zur Begrenztheit der sozialen, wirtschaftlichen und politischen Einheiten und

verhinderte demzufolge die Entwicklung von nationalen und überregionalen Herrschaftsformen wie Khanaten und Feudalismus. Die Qanate führten zur Entstehung eines Kleinbauern-tums, Flüsse und Weidegebiete jedoch zur Entstehung von Großgrundbesitz und feudalen Besitztümern. Weshalb die Ge-meinschaften und Siedlungen innerhalb der Qanat-Kultur zum Kleinbauerntum gehörten, kann verschiedene Ursachen haben:

- Qanate ermöglichen nicht die Entwicklung großer Be-wässerungsanlagen und letztlich nicht die Entstehung von feudalen Herrschaftsstrukturen.

- In Anbetracht dessen, dass der Wasserertrag der Qana-te im Vergleich zu dem der Flüsse gering war und die damit erzielten Ernten unbedeutend waren, erweckten sie seltener den Zorn der Mächtigen.

- Im Bereich der Qanat-Kultur konnten die Wasservertei-lungsaufseher in Anbetracht der komplizierten Struktur der Wasserverteilung und des geringen Wasservolumens nicht genü-gend Macht erringen, um diese zur Machtausübung über die üb-rigen Angelegenheiten der Bevölkerung zu nutzen, und um ihre funktionale Macht in eine weit reichende politische Macht zu verwandeln und aufgrund des Systems der Wasserverwaltung ei-ne pharaonische Herrschaftsform zu errichten.

- Im Bereich der Qanat-Kultur standen die Städte und Dörfer aufgrund der großen Entfernungen in geringem Kontakt miteinander, und die sozialen Gemeinschaften bildeten rela-tiv isolierte Gesellschaften.

Aufgrund dieser besonderen Bedingungen erfolgte die Er-bauung von Qanaten selten durch Könige oder große Machtha-ber, sondern wurde in der Regel von einer Gruppe gewöhnli-cher Menschen oder von angesehenen Persönlichkeiten der

Stadt, wie den Kapitalinhabern durchgeführt. Dieser Umstand führte zur Entstehung von Kleinbauern, deren Anzahl sich von Generation zu Generation vergrößerte. Infolgedessen hat sich die urbane Struktur, wie auch heutzutage ersichtlich, auf vollkommen volksbewusste Weise entwickelt, so dass es kaum Spuren von königlichen Übertreibungen bei der Errichtung von Bauten und Straßen und dergleichen mehr gibt.

Aufgrund der beschränkten natürlichen Ressourcen hat sich die Bevölkerung am Rande der iranischen Wüste Kawir ihre fehlenden Grundlagen durch Kunsthandwerk, Handel und Sparsamkeit gesichert. Insgesamt hat es den Anschein, als habe die technische, händlerische und kleinbäuerliche Mentalität diese Bevölkerung zu Friedfertigkeit, Friedenswillen und Dialogbereitschaft geführt. In der Tat haben die mangelnden Produktionselemente zur Entstehung einer spezifischen Kultur am Rande der iranischen Kawir-Wüste geführt.

In Anbetracht der geografischen Gegebenheiten von Yasd und der bedeutsamen Stellung der Qanate für die Subsistenz dieser Region hat sich in jeder Phase, in der es die sozialen Verhältnisse ermöglichten, die Stadt in angemessener Weise weiter entwickelt. Wann immer diese Verhältnisse nicht vorhanden waren, führte dies auch zu Subsistenzproblemen. In diesem Zusammenhang kann man die politischen und sozialen Verhältnisse zurzeit der Muzaffariden-Dynastie anführen, unter der aufgrund von politischer Förderung wie auch wegen des Handelsaufschwungs der Aushub von Qanaten neben anderen weit reichenden Maßnahmen zu den wichtigsten Kultivierungsaktivitäten zählte.

Insgesamt ist festzustellen, dass Yasd aufgrund der Tatsache, dass die Bevölkerung wesentlichen Anteil am Aushub

der Qanate hatte, wie auch aufgrund des Umstands, dass die Entwicklung und Gestaltung der Stadt stark von Qanaten abhing, im historischen Verlauf langsam, organisch und aufgrund der Verhältnisse und Bedürfnisse der Population gewachsen ist und mit Ausnahme der bereits erwähnten Epoche der Muzzafariden keine starken Veränderungen wegen der Vorhaben lokaler Herrscher erfahren hat. So konnten während der Herrschaft der Qadjaren die in Yasd eingesetzten Lokalverwalter mangels Kenntnis der örtlichen Verhältnisse, ihres vorübergehenden Aufenthalts und mangels Kenntnis der regionalen Produktionsverhältnisse bei der Errichtung und Instandhaltung der Qanate nicht in wesentlichem Maße tätig werden. Aus diesem Grund waren die inoffiziellen und vermögenden Kreise der Stadt, die tiefe historische Wurzeln besaßen und von der Mehrheit der Bevölkerung anerkannt waren, bei der Erbauung und Instandsetzung verfallener Qanate sehr aktiv und konnten bei den politischen und wirtschaftlichen Entwicklungen von Yasd eine bedeutende Rolle spielen.

Die Streckenführung der Qanate und die Achsen der Stadtentwicklung

Obwohl Handel und Kunsthandwerk eine grundlegende Rolle im Wirtschaftsleben von Yasd spielten und die Subsistenz und interne Entwicklung der Stadt sicherten, lassen die agrarische Subsistenzwirtschaft in den Dörfern am Rande der Stadt, die auch zur Vervollständigung der Subsistenz städtischer Haushalte diente, nicht an der Bedeutung der Qanate für die Stadtentwicklung zweifeln. Die meisten Qanate, deren Endpunkt die umliegenden Dörfer waren, führten zur Sicherung der Dörfer auf Achsen, die später bei der Stadtentwicklung

und Integration der Dörfer in das Stadtgebiet die Achsen der Entwicklung bildeten.

Die Streckenführung der Qanate und ihre Rolle bei der Entwicklung grundlegender urbaner Strukturen

Eines der wichtigsten Elemente bei der organischen Entwicklung der Stadt sind die Qanate und ihre Streckenführungen, deren Einfluss heutzutage, weil an der Oberfläche nicht sichtbar, bis zu einem gewissen Grade verborgen geblieben ist. Die Abhängigkeit der Streckenführung der Hauptgasse von dem Qanat ist einer der primären Umstände, den man in Bezug auf die Stadt Yasd erkennen kann. In diesem Zusammenhang verfügte die Hauptstrecke der Qanate zum Zwecke ihrer Sicherung, Erreichbarkeit, Reinigung und Überwachung über religiöse und säkulare Rechte, die trotz Umwandlung der angrenzenden Brachen in Acker- und Bauland über mehrere Jahrhunderte hinweg geschützt blieben, und die eine grundlegende Rolle bei der strukturellen Entwicklung der Stadt spielten.

Die Mehrheit der Qanate von Yasd wurde mit dem Ziel gegraben, um die umliegenden Dörfer mit Wasser für die Landwirtschaft und generell aller Orte, die sich auf diese Weise ernährten, zu versorgen. Diese Qanate, die in Kooperation der Bevölkerung und Landbesitzer entstanden, bewirkten nur Rechte für die Personen, durch deren Ländereien die Qanate verliefen, weil andernfalls ihre allgemeine Benutzung nicht möglich gewesen wäre. Die Orte, die eine Anbindung und Nutzung zu nicht-landwirtschaftlichen Zwecken benötigten, konnten das Wasser der Qanate aufgrund von Vereinbarungen mit den Eigentümern oder den Gesetzen, die mit dem Durchgang der Qanate zusammenhingen, benutzen. Zusätzlich zu den Qanaten,

die durch Yasd liefen, und deren Endpunkte die umliegenden Städte und Dörfer waren, wurden einige Qanate zum Zwecke der gemeinnützigen Versorgung mit Trinkwasser gegraben. Als Beispiel sei der Qanat von Waqf-Abad zu erwähnen, der aus der Richtung der Stadt Taft kam, und dessen Wasser die meisten Wasserreservoirs von Yasd füllte.

Als zusätzliche Funktion der Qanate, die eine entscheidende Rolle für die urbane Struktur spielen, sei ihre Rolle als Kanalisation der Stadt zu erwähnen, die für Wüstenstädte mit Lehmziegelbauten im Falle von Überschwemmungen äußerst nützlich ist. Obwohl diese Überschwemmungen Schäden an den Qanaten anrichten konnten, boten sie in Notsituationen eine Möglichkeit für die Stadt.

Die Art der Verbreitung von Wasserbauten wie Wasserreservoirs, Furten und öffentlichen Bädern

In der Stadt Yasd kann man vermutlich nichts finden, das im Zusammenhang mit dem Wasser steht, das nicht in Verbindung mit dem Qanat stehen würde. Den Standort jeder Anlage bestimmte der Wasserpegel des Qanats oder der Qanate, die diese Anlage bewässerten, und er führte in manchen Fällen zur Entwicklung einer spezifischen und vollkommen vom Qanat abhängigen Architektur wie bei den Furten. Ebenso erforderten die spezifischen klimatischen Bedingungen von Yasd die Existenz öffentlicher Orte zur Benutzung von Wasser, die sich allmählich in markante Elemente der Stadt verwandelten und großen Einfluss auf die Gestaltung der Zentren von Wohnvierteln, Basaren und Ähnlichem ausübten.

Als weitere Beispiele, die mit dem Qanat in Verbindung stehen, seien öffentliche Bäder und Mühlen zu erwähnen, für

deren Errichtung das Wasser die wichtigste Voraussetzung war, und deren örtliche Anordnung zahlreiche Besonderheiten des Streckenverlaufs der Qanate verdeutlicht.

Die Rolle der Hauptmoschee als Verteiler der Qanate und die Anbringung der religiösen Stiftungsurkunde der Qanate

In Anbetracht der besonderen Bedeutung von Qanaten im Leben der Bevölkerung versuchte man, zum Zwecke der Sicherung der damit verbundenen Rechte, auch geistliche Unterstützung zu gewinnen. Insofern stützte sich die Anbringung der religiösen Stiftungsurkunde der Qanate in den Eingangsräumen der Hauptmoschee abgesehen von der öffentlichen Bekanntmachung auch auf religiöse Überzeugungen. Außerdem haben der Verlauf der wichtigsten Qanate der Stadt durch die Hauptmoschee und ihrer Hauptverzweigungen an diesem Ort zusätzlich zur Gewährleistung eines leichten Zugangs zu ihnen die Hauptmoschee in ein Zentrum des gesellschaftlichen und religiösen Austauschs verwandelt.

Die Rolle des Wasserpegels für die Formen der Architektur

Obwohl die historische Stadt Yasd im Lauf der Zeit ihre räumliche Verankerung¹ in Abhängigkeit von der Wasserzufuhr

¹ Um die räumliche Verankerung zu begreifen, kann man das Beispiel der Gestaltung und Entwicklung einer Wüstenstadt oder eines Wüstendorfs in der Vergangenheit anführen, bei denen aufgrund der Abhängigkeit von Umweltelementen wie Wasser, die architektonische Elemente wie Quellen, Wasserreservoirs, Eisgruben, Mühlen, Hammams, Wasserbecken, Gärten und Feldern in einer logischen Abfolge die strukturelle Gestaltung und Entwicklung einer Stadt oder eines Dorfes hervorriefen. In der Gegenwart hat jedoch die Anbringung von Wassertanks auf der oberen Ebene der Städte

definiert hat, führt uns diese Tatsache nie zu einer einheitlichen Methodik, sondern es sind durch Veränderung des Wasserverlaufs und aufgrund der räumlichen Verankerung unterschiedliche Definitionen dieser Abhängigkeit erkennbar, die die Architektur und die Stadt auf unterschiedliche Weise gestaltet haben. Die Erkundung der Wasserverläufe in ihrer zeitlichen Abfolge und ihr Einfluss auf die Gestaltung der Architektur zeugen von unterschiedlichen Mustern der Abhängigkeit vom Wasser.

Aufgrund schriftlicher und sichtbarer Dokumente und Urkunden hat die Änderung des Wasserverlaufs auf unterschiedlichen Niveaus des Erdbodens während spezifischer Epochen der Geschichte von Yasd (Muzaffariden, Safaviden, Qadjaren) unterschiedliche Formen der Wohnarchitektur erzeugt. So hat die Existenz von Oberflächengewässern neben unterirdischen Gewässern zurzeit der Niederschrift der Geschichte von Yasd (im 15. Jahrhundert) auf urbaner Ebene wie auch in architektonischer Hinsicht zur Entstehung besonderer Bauformen geführt. Die Existenz von Oberflächengewässern ermöglichte die Bewässerung der Gärten und Felder innerhalb der Stadt. Infolge der geringen Dichte von Gebäuden innerhalb der Stadt und deren Ausgestaltung als Garten-Stadt herrschten in ihr besondere mikroklimatische Bedingungen, die grundlegenden Einfluss auf die Gestaltung der Architektur dieser Epoche hatten.

Die Kombination von kleinen Höfen ohne Wasserbecken und Gärtchen mit großen Höfen als Gärten, der Verzicht auf Kellerräume und die Existenz von hohen Iwans zeugen von einer

und Dörfer die räumliche Verankerung zerstört, und die betreffenden Elemente werden aufgrund von Abhängigkeiten, die nicht räumlich bedingt sind, errichtet und angeordnet.

Wohnarchitektur, für die in Yasd mehrere Beispiele aus dem 14. Jahrhundert angeführt werden können.

Als sich die Oberflächengewässer allmählich verringerten und die Gärten und Felder an den Stadtrand verlegt wurden, erhöhte sich die Dichte der Wohngebäude innerhalb der Stadt, die auf ehemaligen Gärten und Feldern errichtet wurden, die sich für gewöhnlich auf einem geringeren Niveau als die Wohngebiete befanden. In Anbetracht dessen, dass der Zugang zum Qanatwasser auf dem Niveau der Untergeschosse verfügbar war, wurde die Entstehung einer anderen Architekturform in Gestalt von "Gruben-Gärtchen" möglich.

Auch in der Epoche der Qadjaren, in der diese Verhältnisse auf Einschränkungen stießen, und der Zugang zum Wasser auf niedrigerem Niveau existierte, wurden kühle Bereiche durch die Kellerräume und ihre Verbindung zu fließendem Qanatwasser durch Furten und Brunnenhäuser ermöglicht. Diese Form des Umgangs traf beinahe auf die Mehrheit der historischen Gebäude der Stadt Yasd zu.

Die Anwendung von Qanatwasser in der Architektur

Obwohl die Qanate in der Regel der Bevölkerung eines oder mehrerer Gebiete gehörten oder sich im Besitz einer religiösen Stiftung befanden, konnten sie im Austausch für die Durchquerung eines Gebiets begrenzte Nutzungsrechte für die Verwendung innerhalb eines Gebäudes besitzen. Allerdings konnten diese Qanate, weil sie verschiedene Orte und möglicherweise freie Flächen passierten, der Bevölkerung niemals zuverlässiges Trinkwasser zur Verfügung stellen. Demzufolge wurde für gewöhnlich ein separater Brunnen gegraben, um die Versorgung mit Trinkwasser zu gewährleisten (dieser Brunnen,

der als Brunnen von Tschehel Gas bekannt ist und rund fünfzig Meter tief war, wurde an manchen Stellen wegen der Verminderung des Wassers in unterirdischen Lagen auch bis in größere Tiefen gegraben). Zwecks Benutzung des Brunnen- oder Qanatwassers wurde in Wohngebäuden oder anderen Gebäuden, die Wasser benötigten, ein Raum namens "Brunnenhäuschen" vorgesehen, der auf einem höheren Niveau als die Orte der Wasserbenutzung errichtet wurde. Das Wasser wurde mithilfe einer Winde und einem Dalw (ein Ledereimer, der das Wasser aus dem Brunnen hinaufbeförderte) in einen Tank gegossen und mithilfe von Tonröhren in verschiedene Bereiche des Gebäudes transportiert. Das Qanatwasser wurde zum Auffüllen des Wasserbeckens und für andere nicht-hygienische Zwecke, und das Brunnenwasser für die Küche und als Trinkwasser verwendet. Die Lage des Brunnenhäuschens im Gebäude war durch die Fließrichtung des Qanats bedingt.

Die Verbindung des Qanats mit dem System der Windzufuhr der Wohngebäude

Eines der spezifischen Merkmale der Architektur von Yasd sind die Windtürme, die die günstigen Winde der Region zur Benutzung innerhalb des Wohnraums zur Verfügung stellen, und zugleich Umstände ermöglichen, damit bei ungünstiger Windlage feuchte und kühle Luft innerhalb des Gebäudes zirkulieren kann. Dies wird durch den Temperaturunterschied zwischen zwei Punkten ermöglicht. Dabei sind in den warmen Jahreszeiten, in denen es an günstigen Winden mangelt, die Windtürme als höchstes Element des Gebäudes der starken Sonnenstrahlung ausgesetzt und heißer als dessen übrigen Punkte. Zum einen ist man bemüht, einen Gegenpol zu dieser Situ-

ation herzustellen, indem man innerhalb des Gebäudes Orte der Feuchtigkeit und Kühle damit in Verbindung bringt. In diesem Zusammenhang sind verschiedene Maßnahmen innerhalb der Wohnarchitektur zu beobachten, darunter die Verbindung zum Wasserbecken und Gärtchen, die Verbindung zum Keller, die Errichtung eines Wasserbeckens unterhalb des Windturms im Keller, die Errichtung einer Verbindung zum Qanat, entweder auf direkte Weise durch Graben eines Brunnens oder mithilfe einer Furt, durch die der Qanat fließt. Diese Räume, die zwecks Herstellung einer Verbindung zwischen dem Qanat und dem Windturm entstehen, stellen eine Vielfalt architektonischer Sonderformen dar.