|  |
| --- |
|  |
| Essay |
| Hassan Fathy: Architecture for the Poor: An Experiment in Rural Egypt |

|  |
| --- |
| Translated by Vu Quynh Anh  Year 3, group 303 b  Part 2    2018 |

*Vernacular Architecture of Old Gourna*

Thus, although Gourna has nothing of the colorful and imposing architecture of Nubia to show, nor perhaps the same pride in really beautiful craftsmanship, yet there are occasional buildings that show a certain purity of form, that are at least free from the artistic corruption that thickens about all village fife as one proceeds northward.

No people anywhere is entirely devoid of artistic creativeness. However repressed by circumstances, this creativeness will always show through somewhere. In Gourna it is not so much in their houses, where they are open to bad influences, but in their various little domestic constructions that the villagers allow themselves to mold the most individual and beautiful plastic forms. In the old village there are beds like large mushrooms where the children can sleep safe from scorpions (from which they derive their name belt el agrab); there are imposing, monumental pigeon towers with a very particular dignity of their own; there is a simple, grand, and beautiful bed raised by a peasant in his house, as central and important as the bed of Odysseus; there are even one or two whole houses showing the same flow and plasticity of line that the beit el agrab has.

These houses, as it happens, are among the very poorest in the village. Their owners were forced by their poverty into genuine design. Because they could afford in their houses neither the rather tasteless elaborations that their richer neighbors affected, nor the help of a paid builder, they had to contrive every part of their dwelling themselves. Thus the plan of a room or the line of a wall would not be a dull, square, measured thing but a sensitively molded shape, like a pot. In many of these very poor houses, if one can see past the incidental mess and dirt, the lines of the building present an instructive lesson in architecture.

Look at the photograph of the little house in Gornet Morai; here there is no taint of architectural snobbery, no straining to climb into a “higher” social station, but a straightforward adaptation of the materials to the purposes of the peasant’s life; each detail was built because he wanted it and where he wanted it, in the most convenient shape and size, without any thought of impressing other people. The result is in fact quite impressive. The house has the quiet self-sufficiency of any artifact produced by a competent professional.

This particular kind of plasticity and informality cannot be reproduced from a drawing board. It is conceived as it is built, like a piece of modeling in clay, and flat drawing has no part in the process. Such a house must be built by the owner, for every irregularity and curve is a reflection of his personality. But just because of this personal stamp that the house carries, it can exist only in a village where building is a leisurely and unsophisticated process. As soon as a project such as ours is launched, the building process jumps to a quite different level becomes organized, time-conscious, and generally more “professional.” Such a jump from the “modeled” house to the “engineered” one is a natural stage in the evolution of building, following an increase in the villagers’ wealth. If the change takes place naturally, the new architecture will grow into a tradition. It was not, indeed, my task in Gourna to create the tradition that the Gournis ought to have had, for even if it were possible to do for a man what he must do for himself, to get inside his skin, to be his artistic conscience for him, such presumption would destroy his artistic initiative and integrity and defeat its own end.

Yet I could not flatly ignore all that the Gournis had done, erase every vestige of their own creativeness, and plump down my own designs on the site thus cleared of embarrassments. Such of the traditional construction as could be incorporated I had to use, and as much as possible of the spirit of the Gournis I had to bring out in the new designs.

Certain constructions were easily incorporated, and they helped us greatly from the beginning by providing a keynote in the design. The pigeon towers of the old village, for example, were entirely original and spontaneous peasant forms, not suggested from elsewhere but dictated wholly by the villagers’ taste, their own inventive answer to the problem of keeping pigeons. Such a structure went with no sense of strain into the setting of the new village. The same hands made it, the peasant mason built the old pigeon tower for the new village, and it is just as right today as it was yesterday.

Then again, we found a very interesting maziara in the old village. A maziara is the place that holds the water jar called zeer, and in this case it took the form of a vault that shaded the water jar from the sun, a somewhat crude arrangement, but quite pretty. In the new village the vault supporting the staircase offered a suitable situation and really deep shade, while we were able to complete the arrangement by adding a claustra—a kind of mud brick mushrabiya—to act as a natural air filter.

In the mosque too, we were able to preserve an important part of the Gourni tradition. One of the old mosques of Gourna made use of a straight external staircase slanting up to the minaret, a form which dates from the earliest years of Islam and is still found in Nubia and Upper Egypt. Although the mosque in the new village had to be far larger, since it would serve the entire population, now concentrated into one village, yet it was well worth while making the effort to adapt the old design, including the external staircase, to the new scale.

It is important to understand that this search for local forms and their incorporation in the new village was not prompted by a sentimental desire to keep some souvenir of the old village. My purpose was always to restore to the Gournis their heritage of vigorous locally-inspired building tradition, involving the active cooperation of informed clients and skilled craftsmen.

*Change with Constancy*

At all costs I wanted to avoid the attitude too often adopted by professional architects and planners when confronted with a peasant community, the attitude that the peasant community has nothing worth the professionals’ consideration, that all its problems can be solved by the importation of the sophisticated urban approach to building. If possible I wanted to bridge the gulf that separates folk architecture from architect’s architecture. I wanted to provide some solid and visible link between these two architectures in the shape of features, common to both, in which the villagers could find a familiar point of reference from which to enlarge their understanding of the new, and which the architect could use to test his own work’s truth to the people and the place.

An architect is in a unique position to revive the peasant’s faith in his own culture. If, as an authoritative critic, he shows what is admirable in local forms, and even goes so far as to use them himself, then the peasants at once begin to look on their own products with pride, What was formerly ignored or even despised becomes suddenly something to boast about, and moreover, something that the villager can boast about knowingly. Thus the village craftsman is stimulated to use and develop the traditional local forms, simply because he sees them respected by a real architect, while the ordinary villager, the client, is once more in a position to understand and appreciate the craftsman’s work. Yet, to arrive at a positive decision on the kind of architecture for the new village, further investigation was necessary.

Besides the man-made environment of Gourna, with which the new village would have to harmonize, there is the natural environment of landscape, flora, and fauna. A traditional architecture would have accommodated itself to this natural environment, both visually and practically, over many centuries. The new village would have to tone with this environment from the very beginning, and its buildings must look as if they were the product of centuries of tradition. I had to try to give my new designs that appearance of having grown out of the landscape that the trees of the district have. They should look as much at home in the fields as the date-palm and the dom-palm. Their inhabitants should live in them as naturally as they wore their clothes. But it was a very heavy task for one man; could I think myself into the experience of generations of village masons, or conceive in my mind all the slow modifications caused by climate and environment? Yet we can seek the help of our elders to obtain such knowledge. The Ancient Egyptians had penetrated the soul of this land and had represented its character with an honesty that carries across to us over the intervening millennia. In their drawings— simple lines painted on the walls of the tombs—they convey more of the essential character of nature than do the most elaborate confections of color and light and shade by the most celebrated exponents of modern European-style painting.

As an architect’s plans are all line drawings, I thought that I could place against my designs drawings of the flora and fauna of the district done simply, like Ancient Egyptian drawings, and I was certain that these pictures of palm tree or cow as seen in the Tombs of the Nobles would set off the honesty or show up the falsity of the buildings. I did all my renderings of the test designs like this; carefully avoiding the professional slickness of many architects’ plans, which often distort natural forms in order to make the setting match the buildings, I did not try to produce effects of depth, nor bring in convenient oak trees to balance a massing, but executed my drawings in plain lines and set about them sketches of the animals and trees and natural features of Gourna. These were: the hill above Gourna, which, with its natural pyramid on top, has always been a sacred rock; the cow, for the cow-goddess Hathor was the protectress of the cemetery of Gourna, and Gourna was in a district where there were many cows and where the ubiquitous buffalo of Egypt was not seen; the two trees, the date-palm and the dom-palm, for these are the trees of Upper Egypt; a certain character shown in the massing of some of the houses in old Gourna, with their loggias on top.

All these shapes I put against my first tentative, exploratory rendering, to act as a standard of comparison. I felt that in Gourna it j was our duty to build a village that should not be false to Egypt. The people’s style had to be rediscovered; or, rather, refelt from the sparse evidence of local crafts and local temperament. We had a technique from Nubia; we could not build Nubian houses here. Being faithful to a style, in the way I mean it, does not mean the reverent reproduction of other people’s creation. It is not enough to copy even the very best buildings of another generation or another locality. The method of building may be used, but you must strip from this method all the substance of particular character and detail, and drive out from your mind the picture of the houses that so beautifully fulfilled your desires. You must start right from the beginning, letting your new buildings grow from the daily lives of the people who will live in them, shaping the houses to the measure of the people’s songs, weaving the pattern of a village as if on the village looms, mindful of the trees and the crops that will grow there, respectful to the skyline and humble before the seasons. There must be neither faked tradition nor faked modernity, but an architecture that will be the visible and permanent expression of the character of a community. But this would mean nothing less than a whole new architecture. Change would certainly come to Gourna anyway, for change is a condition of life. The peasants themselves wanted to change, but they did not know how to. Exposed as they were to the influence of the meretricious buildings in the provincial towns round about they would probably follow these bad examples. If they could not be saved, if they could not be persuaded to change for the architecturally better, they would change for the worse. I hoped that Gourna might just hint at a way to begin a revived tradition of building, that others might later take up the experiment, extend it, and eventually establish a cultural barricade to stop the slide into false and meaningless architecture that was gathering speed in Egypt. The new village could show how an architecture made one with the people was possible in Egypt.

*Climate and Architecture*

The climate of Upper Egypt is characteristic of a hot, arid zone, with a very wide difference between day and night temperatures. Because of the almost complete absence of cloud screening, the ground by day receives a great amount of solar radiation, while by night it radiates a great amount of heat out to the sky again. Thus any surface exposed to direct sunshine, such as the ground or the walls and roof of a building, heats up enormously during the day, and has to lose its heat during the night.

Therefore the comfort of people inside buildings in this district depends largely upon the thermal properties of the walls and roof. The best materials are those that do not conduct heat.

Sun-dried earth brick is, fortunately, one of the poorest conductors of heat. Partly because of its very low natural conductivity (.22 calories/minute/cm2unit thickness for bricks with 20 percent fine sand, .32 calories/minute/cm2/unit thickness for bricks with 80 percent coarse sand, as against .48 for baked bricks and,8 for hollow concrete blocks), and partly because mud is weak and necessitates thick walls, the mud brick houses of Upper Egypt do remain remarkably cool for the major part of the day. At Kom Ombo, the concrete houses built by the sugar company for its employees proved too hot to live in during summer and too cold in winter, and the employees preferred to live in the mud houses of the peasants.

Yet thick mud brick walls are not a perfect means of keeping cool, for although mud is a poor heat conductor, it retains heat for a long time. Thus the wall that keeps you cool all morning has actually been taking in and storing up all the heat that falls upon it and all through the night it will radiate this heat out again, partly into the room. For this reason it is much hotter at night inside a mud brick house than outside.

The obvious solution is to live downstairs during the day, protected by the thick structural walls of the house, and the roof, and at night to move up onto the roof to sleep in the cool night air. There would in fact be a need for a very light structure around and over the upstairs area to keep as much sun as possible off the downstairs part, and also to preserve the sleeper from mosquitoes. The principle is to shelter behind very thick mud wall by day, and to sleep on the roof under a tent, or something equally thin, at night. At Gourna the downstairs rooms of a house might reach their maximum temperature at about seven in the evening, some five hours after the maximum in the open air, while at eight in the morning, when the rooftop would already be unpleasantly hot, the downstairs rooms would be refreshingly cool.

This temperature regime may be modified if the house is built round a courtyard. The courtyard acts as a well into which the cooler air from the roof sinks, and so the downstairs rooms cool more rapidly during the night.

The second factor governing people’s comfort inside a house in Upper Egypt is air movement. As the air is so dry, any breeze at all helps to evaporate sweat and so to cool the body. Thus it is most important to pay close attention to the ventilation of houses here.

The prevailing wind is north-north west and is relatively cool. If this wind is to ventilate a house, it must be admitted through openings. The question is, where should these openings be?

When I first went to Gourna, in the middle of the summer, I visited M. Stoppelaere, who was staying in Howard Carter’s rest house, which was unbearably hot. It was so unpleasant that I preferred to go out in the sun, and suggested to my friend that we go and look at some tombs. He took me to the tomb of Nefer-Renpet, at Khokha, and when we arrived there we found it locked. While waiting for the keys to come, we sought shade in a nearby madyafa. But inside the loggia of this madyafa there was such a cool and refreshing draught 48 that we immediately looked to see why. The loggia was built with its back to the prevailing wind, and opened downwind. In the back wall and high up were pierced two rows of small openings, facing the wind. Now in common architectural practice one would always have the bigger opening facing the wind, if the object were to catch as much breeze as possible. Yet in fact this madyafa was cunningly arranged according to the best precepts of aerodynamics.

As my brother explained to me later, a loggia opening to leeward, with only small openings to windward, will have a steady airflow through it because the airflow over and round it creates Jow pressure within it, so air is pulled in a steady stream through the small openings. A loggia with a large opening to windward, on the other hand, with no openings or only a small one to leeward, will soon fill up with air, so that fresh air passes over the loggia instead of through it, leaving the inside air stale.

This effect, which is quite easy to understand in general terms, has recently been given more precise expression in the following formula. The rate of air-flow through the building, in cubic ft. p.h. = 3,150 (area of inlets in square ft.) (wind speed in m.p.h.).

This formula holds if the wind in the immediate vicinity of the inlet is at right angles to the plane of the wall. If it is not, then the assumed rate of airflow must be reduced accordingly: at wind direction 45 degrees to an elevation of the building, the airflow should be reduced by 50 percent.

Further, if there is an appreciable difference between the areas of the outlets and of the inlets, then the expression must be adjusted to allow for this difference. The adjustment consists in substituting another value for the figure 3,150 in accordance with the following table, in which the values in the first column are the ratios of the total outlet area to the total inlet area:

If the areas are the same size, then:

Area of outlet / Area of-inlet = 1 (Value 3,150)

Thus we see clearly that the greater the ratio of outlet area to inlet area, the greater the airflow through the building.

*Orientation of Houses Determined Partly by Sun, Partly by Wind*

The positioning of rooms in order to keep them cool is also a matter that requires careful thought.A shaded area with a through draught will always be relatively cool. The point is, from what should the room be shaded?

Direct sunlight, certainly, but also from reflected radiation, which can sometimes make a room even hotter than the sun can. For every south-facing wall reflects the sun off its dazzling white surface straight into the rooms across the road. Even the stones and surface irregularities of the ground reflect the sun off their southern faces, so that they act like a radiator in a central heating system.

But the rooms which get all this reflected radiation smack in their faces are rooms which face north. Therefore it is essential to examine the immediate surroundings of the house before uncritically applying the usual principle “Living rooms should face north.” Certainly a north-facing room w;i11 benefit from the cool northerly breeze, and provided we can be sure that there is no reflected radiation, north is the best aspect for the room. But if there are other houses nearby, it will be probably cooler to face the living rooms south, in spite of the usual practice. For then there can be no reflected radiation, and direct radiation from the sun, which will be very high in the sky when it bears on this wall, can be cut off by an overhang to the roof.

Even the northerly breeze can be induced to flow through the living-rooms by the planning of the rooms. In Iraq the peasants normally build their living room to the south, and back it with a north-facing loggia. The living-room is roofed with a dome which has a hole in the top, so that air heated in the oven like dome continually escapes, and cool air is continually drawn in from the shady loggia. The only drawback to the Iraqi design is that it has no overhang to shade the southern wall from the sun, because the Iraqis have little timber.

Every house in our village would be provided with a guest room, in addition to the family-neighborhood madyafa, which was also entitled to be used as the family living room and was not to be preserved as a “best” room for receiving strangers.

Its design followed the principle of the ka’a. The central square dorka’a, roofed with a dome, had iwans leading off it in which people could sit. It was a very high room—one and a half normal stories plus the height of the dome—to allow for high openings above the roofline of the ground floor. Hot air would thus rise and escape through these high openings, producing an inflow of air lower down to cool the room.

The orientation of buildings would be determined partly by the sun and partly by the wind. The best orientation for the sun would be with the long axis of the building lying east-west, a common principle of architecture.

But we would like to have the wind blowing onto as large an area of the walls as possible, to go through the house and cool it. The prevailing wind comes from the northwest, so ideally the house should be northeast to southwest, perpendicular to this wind. Should we compromise, bisect the angle between the two indicated orientations, and set the house east-northeast to west-southwest, as is the usual architectural practice? No, because the dilemma is a purely artificial one, created by our unthinking attitude to the window.

*Народная архитектура старой Гурны*

Таким образом, хотя Гурна не имеет ничего от красочной и внушительной архитектуры Нубии, и, возможно, той же гордости за действительно умелое мастерство, все же есть случайные здания, которые показывают определенную чистоту формы, которые по крайней мере свободны от художественной коррупции, сгущающаяся вокруг всей деревенской жизни по мере продвижения на север.

Никто полностью не лишен художественного творчества. Как бы не были подавлены обстоятельствами, это творчество всегда где-то проявляется. В Гурне не так много всего в домах, где они открыты для плохих воздействий, но в их различных маленьких домашних постройках жители деревни позволяют себе формировать самые индивидуальные и красивые пластичные формы. В старой деревне есть клумбы, похожие на большие грибы, где дети могут спать в безопасности от скорпионов (откуда они берут свое название пояса эль-аграб); есть внушительные, монументальные голубиные башни; в доме простая, величественная и красивая кровать, поставленная крестьянином, такая же центральная и важная, как кровать Одиссея; Есть даже один или два целых дома, показывающие тот же поток и пластичность линии, что и в Бейт-эль-Аграбе.

Эти дома, как это бывает, являются одними из самых бедных в деревне. Их владельцы были вынуждены мириться с бедностью дизайна. Поскольку они не могли позволить себе в своих домах ни довольно безвкусных разработок, которые затронули их более богатые соседи, ни помощи оплачиваемого строителя, они должны были сами придумывать каждую часть своего жилища. Таким образом, план комнаты или линии стены будет не скучной, квадратной, размеренной вещью, а чутко отлитой формой, похожей на горшок. Во многих из этих очень бедных домов, если можно увидеть сквозь случайный беспорядок и грязь, линии здания представляют собой поучительный урок в архитектуре.

Посмотрите на фотографию маленького дома в Горне Морай; здесь нет никаких следов архитектурного снобизма, никакого напряжения, чтобы подняться на «более высокую» социальную станцию, прямая приспособленность материалов к целям жизни крестьянина; каждая деталь была построена там, где он хотел, в наиболее удобной форме и размерах, не задумываясь о том, какое впечатление произведет на других людей. Результат на самом деле довольно удивительный. В доме есть некая самодостаточность любого артефакта, произведенного авторитетным профессионалом.

Этот особый вид пластичности и неформальности не может быть воспроизведен с чертежной доски. Он задуман как он построен, как кусок лепки из глины, и плоский рисунок не участвует в этом процессе. Такой дом должен быть построен владельцем, потому что каждая неровность и изгиб является отражением его личности. Но только из-за этой личной печати, которую несет дом, он может существовать только в деревне, где строительство - неторопливый и простой процесс. Как только такой проект, как наш, запускается, процесс строительства переходит на совершенно другой уровень, становится организованным, учитывающим время и в целом более «профессиональным». Такой переход от «смоделированного» дома к «спроектированному» является естественным этапом в эволюции строительства после увеличения благосостояния жителей деревни. Если изменения происходят естественным образом, новая архитектура перерастет в традицию. Моя задача в Гурне не заключалась в том, чтобы создать традицию, которую должны были иметь у Гурниса, потому что даже если бы можно было сделать для человека то, что он должен сделать для себя, проникнуть в его шкуру, быть его художественным сознанием, такое предположение разрушит его художественную инициативу и целостность и нанесло бы ущерб на собственную цель.

И все же я не мог однозначно игнорировать все то, что сделал Гурнис, стереть все остатки их собственного творчества и разрушить свои собственные замыслы на сайте, очищенном таким образом от смущений. Мне нужно было пустить в ход такую традиционную конструкцию, которую я мог бы применить, используя как можно больше дух Гурниса, который я должен был проявить в новых проектах.

Определенные конструкции были легко объединены, и они помогли нам с самого начала, предоставив ключевую информацию в дизайне. Например, голубиные башни старой деревни были совершенно обычными и спонтанными крестьянскими формами, не предложенными откуда-то еще, а полностью продиктованными вкусом жителей деревни, их собственным изобретательным ответом на проблему содержания голубей. Такая структура не имела никакого напряжения в урегулировании новой деревни. Те же самые руки сделали это, крестьянский каменщик построил старую голубиную башню для новой деревни, и сегодня это точно так же , как и вчера.

С другой стороны, мы нашли очень интересную мазиару в старой деревне. Мазиара - это место, в котором хранится кувшин с водой, называемый «зир», и в этом случае оно приняло форму хранилища, которое заслоняет кувшин с водой от солнца, несколько непродуманное расположение, но довольно симпатичное. В новой деревне погреб, поддерживающий лестницу, предложило подходящую обстановку и по-настоящему глубокий оттенок, в то время как мы смогли завершить приспособление, добавив клаустру - разновидность глиняного кирпича- mushrabiya - в качестве естественного воздушного фильтра.

В мечети мы также смогли сохранить важную часть традиции Гурны. В одной из старых мечетей Гурны использовалась прямая внешняя лестница, ведущая к минарету, форма которой относится к самым ранним годам ислама и до сих пор встречается в Нубии и Верхнем Египте. Хотя мечеть в новой деревне должна была быть намного больше, поскольку она должна была обслуживать все население, теперь она сосредоточена в одной деревне, но все же стоило приложить усилия для применения старого дизайна, включая внешнюю лестницу, к новому масштаб.

Важно понимать, что этот поиск местных форм и их применение для новой деревни не был вызван сентиментальным желанием сохранить какой-нибудь сувенир старой деревни. Моей целью всегда было восстановить для Гурны их наследие энергичных местных традиций строительства, вовлекая активное сотрудничество информированных клиентов и квалифицированных мастеров.

*Изменить с постоянством*

Во что бы то ни стало, я хотел бы избежать того отношения, которое слишком часто принимают профессиональные архитекторы и проектировщики, когда оно сталкивается с крестьянским сообществом, такого мнения, что крестьянское сообщество не имеет ничего, что стоит учитывать профессионалам, что все его проблемы могут быть решены за счет импорта утонченный городской подход к строительству. Если возможно, я хотел соединить пропасть, которая отделяет народную архитектуру от архитектуры архитектора. Я хотел предоставить некоторую надежную и видимую связь между этими двумя архитектурами в форме общих для них функций, в которых жители деревни могли бы найти знакомую точку отсчета, с которой они могли бы расширить свое понимание нового, и которую архитектор мог бы использовать.

Архитектор имеет уникальную возможность возродить крестьянскую веру в свою культуру. Если, будучи авторитетным критиком, он показывает то, что достойно восхищения в местных формах, и даже заходит так далеко, что использует их сам, тогда крестьяне сразу начинают с гордостью смотреть на свои продукты. То, что раньше игнорировалось или даже презиралось, становится внезапно чем-то, чем можно похвастаться, и более того, чем-то, о чем сельчанин может похвастаться намеренно. Таким образом, деревенский мастер побуждает использовать и развивать традиционные местные формы просто потому, что он видит ,что настоящий архитектор почитает их, ктому же обычный сельский житель, клиент, в состоянии понять и оценить работу мастера. Тем не менее, чтобы прийти к положительному решению о типе архитектуры для новой деревни, необходимы дальнейшие исследования.

Помимо искусственной среды Гурны, с которой должна была бы гармонизироваться новая деревня, существует природная среда ландшафта, флоры и фауны. Традиционная архитектура приспособилась бы к этой естественной среде, визуально и практически, на протяжении многих столетий. Новая деревня должна была бы гармонировать с этой средой с самого начала, и ее здания должны выглядеть так, как будто они были результатом многовековых традиций. Я должен был попытаться придать своим новым конструкциям такой вид, как будто они выросли из ландшафта, как деревья на районе. Их жители должны жить в них так же естественно, как они носят свою одежду. Но это было очень тяжелое задание для одного человека; Могу ли я вникнуть в опыт поколений деревенских каменщиков или представить себе все медленные изменения, вызванные климатом и окружающей средой? Тем не менее, мы можем обратиться за помощью к нашим старейшинам, чтобы получить такие знания. Древние египтяне проникли в душу этой земли и представили ее характер с честностью, которая распространяется на нас в течение прошедших тысячелетий. В своих рисунках - простых линиях, нарисованных на стенах гробниц, - они несут в себе больше сущности природы, чем самые изысканные цвета, света и тени самых знаменитых представителей современной живописи в европейском стиле.

Поскольку планы архитектора - это все линейные рисунки, я подумал, что могу сопоставить свои рисунки с рисунками флоры и фауны района, как древнеегипетские рисунки, и я был уверен, что эти рисунки пальмы или коровы, как видно на гробницы знати подчеркнут честность или покажут ложность зданий. Я сделал рендеринг всех тестовых проектов таким образом; тщательно избегая профессиональной гладкости планов многих архитекторов, которые часто искажают природные формы, чтобы привести обстановку в соответствие со зданиями, я не пытался создавать эффекты глубины или добавлять подходящие дубы для уравновешивания массивности, выполнил свой рисунки в виде простых линий и сделал набор эскизов животных, деревьев и природных особенностей Гурны. Это были: холм над Гурной, который с его естественной пирамидой на вершине всегда считался священной скалой; корова, поскольку корова-богиня Хатор была покровительницей кладбища Гурна, а Гурна находилась в районе, где было много коров и где вездесущего бизона Египта не было видно; два дерева, финиковая пальма и дом-пальма, ибо это деревья Верхнего Египта; определенный характер, показанный в массиве некоторых домов в старой Гурне с их лоджиями наверху.

Все эти формы я противопоставляю своему первому пробному, предварительному рендерингу, чтобы он служил эталоном сравнения. Я чувствовал, что в Гурне мы должны были построить деревню, которая не должна быть искусственной для Египта. Народный стиль должен быть заново открыт; или, скорее, воздерживаться от редких местных ремесел и местного нрава. У нас была техника от Нубии; мы не могли бы построить нубийские дома здесь. Быть верным стилю, в моем понимании, не означает благоговейного воспроизведения творчества других людей. Недостаточно скопировать даже самые лучшие здания другого поколения или другого населенного пункта. Можно использовать метод строительства, но вы должны убрать из этого метода все существо определенного характера и деталей, изгнать из своего сознания картину домов, которые так прекрасно выполняли ваши желания. Вы должны начать с самого начала, позволяя вашим новым зданиям расти из повседневной жизни людей, которые будут в них жить, придавать форму домам в меру народных песен, плести узор деревни, как будто на деревенских станках, помня о деревьях и культурах, которые будут там расти. Не должно быть ни поддельной традиции, ни поддельной современности, но должна быть архитектура, которая будет видимым и постоянным выражением характера сообщества. Но это будет означать не что иное, как совершенно новую архитектуру. В любом случае перемены наверняка придут в Гурну, потому что перемены - это условие жизни. Сами крестьяне хотели измениться, но не знали как. Подвергнутые влиянию суровых зданий в провинциальных городах вокруг, они, вероятно, последуют этим плохим примерам. Если бы их нельзя было спасти, если бы их нельзя было убедить измениться к лучшему с архитектурной точки зрения, они бы изменились к худшему. Я надеялся, что Гурна может просто найти способ начать возрожденную традицию строительства, чтобы другие могли позднее приступить к эксперименту, расширить его и в конечном итоге создать культурную баррикаду, чтобы остановить скольжение к ложной и бессмысленной архитектуре, которая набирает скорость Египет. Новая деревня может показать, как архитектура, созданная в народе, была возможна в Египте.

Климат и Архитектура

Климат Верхнего Египта характерен для жаркой засушливой зоны с очень большой разницей между дневной и ночной температурой. Из-за почти полного отсутствия облаков земля днем получает большое количество солнечной радиации, а ночью она снова излучает большое количество тепла в небо. Таким образом, любая поверхность, подверженная воздействию прямых солнечных лучей, например, земля или стены и крыша здания, сильно нагревается в течение дня и теряет тепло в течение ночи.

Поэтому комфорт людей внутри зданий в этом районе во многом зависит от тепловых свойств стен и крыши. Лучшие материалы - это те, которые не проводят тепло.

К счастью, высушенный на солнце кирпич является одним из самых плохих проводников тепла. Частично из-за его очень низкой естественной проводимости (.22 калорий / минута / см2 толщина блока для кирпичей с 20-процентным мелким песком, .32 калорий / минута / см2 / единица толщины для кирпичей с 80-процентным грубым песком, по сравнению с .48 для обожженного кирпича и 8 для пустотелых бетонных блоков), а отчасти из-за того, что грязь непрочна и требует толстых стен, кирпичные дома из Верхнего Египта действительно остаются прохладными большую часть дня. В Ком Омбо бетонные дома, построенные сахарной компанией для ее сотрудников, оказались слишком горячими, чтобы жить в них летом, и слишком холодными зимой, и сотрудники предпочитали жить в грязных домах крестьян.

И все же толстые кирпичные стены из глины не являются идеальным средством для охлаждения, поскольку, хотя грязь является плохим проводником тепла, она долго сохраняет тепло. Таким образом, стена, которая держит вас в прохладе все утро, фактически поглощает и накапливает все тепло, которое падает на нее, и всю ночь она снова излучает это тепло, частично в комнату. По этой причине ночью в кирпичном доме намного жарче, чем снаружи.

Очевидное решение состоит в том, чтобы жить внизу в течение дня под защитой толстых структурных стен дома и крыши, а ночью подниматься на крышу, чтобы спать в прохладном ночном воздухе. На самом деле, было бы необходимо создать очень легкую конструкцию вокруг и над зоной наверху, чтобы удерживать как можно больше солнца от нижней части, а также чтобы защитить спящего от комаров. Принцип заключается в том, чтобы днем укрываться за очень толстой глиняной стеной, а ночью спать на крыше под палаткой или чем-то таким же тонким. В Гурне комнатные помещения внизу могут достигать максимальной температуры примерно в семь часов вечера, через пять часов после максимума на открытом воздухе, а в восемь утра, когда на крыше уже будет неприятно жарко, комнаты внизу были бы освежающе прохладными.

Этот температурный режим может быть изменен, если дом построен вокруг двора. Внутренний двор действует как колодец, в который проникает более прохладный воздух с крыши, и поэтому комнаты внизу быстрее охлаждаются в течение ночи.

Вторым фактором, определяющим комфорт людей в доме в Верхнем Египте, является воздушное движение. Поскольку воздух такой сухой, любой ветер помогает испарению пота и тем самым охлаждает тело. Таким образом, наиболее важно обратить пристальное внимание на вентиляцию домов здесь.

Преобладающий ветер северный,северо-западный относительно прохладные. Если этот ветер должен проветрить дом, он должен быть пропущен через отверстия. Вопрос в том, где должны быть эти отверстия?

Когда я впервые поехал в Гурну, в середине лета я посетил м-ра Стоппелера, который жил в доме отдыха Говарда Картера, в котором было невыносимо жарко. Это было так неприятно, что я предпочел выйти на солнце и предложил своему другу пойти и посмотреть на некоторые могилы. Он отвел меня к могиле Нефер-Ренпет в Хохе, и когда мы приехали туда, мы обнаружили, что она заперта. В ожидании ключей мы искали тень в соседней мадьяфе. Но внутри лоджии этой мадьяфы был такой крутой и освежающий сквозняк, что мы сразу же посмотрели, почему. Лоджия была построена спиной к господствующему ветру и открылась по ветру. В задней стенке и высоко были пробиты два ряда маленьких отверстий, обращенных к ветру.

В настоящее время в общей архитектурной практике с одной стороны всегда будет большее отверстие, обращенное к ветру, чтобы бы объект мог уловить как можно больше ветра. Но на самом деле эта мадьяфа была хитро устроена в соответствии с лучшими указаниями аэродинамики.

Как позже объяснил мне мой брат, отверстие лоджии с подветренной стороны, имеющее только небольшие отверстия к наветренной стороне, будет иметь постоянный воздушный поток через нее, потому что воздушный поток над ним и вокруг него создает внутри него низкое давление, так что воздух втягивается равномерным потоком через маленькие отверстия. С другой стороны, лоджия с большим отверстием к ветренной стороне, без отверстий или только с небольшим подветренным отверстием, скоро наполнится воздухом, так что свежий воздух проходит через лоджию, а не через нее, оставляя внутреннюю засоренность воздуха.

Этот эффект, который довольно легко понять в общих чертах, недавно получил более точное выражение в следующей формуле. Скорость воздушного потока через здание, в кубических футах в час. = 3150 (площадь входных отверстий в квадратных футах) (скорость ветра в м.ч.ч.).

Эта формула верна, если ветер в непосредственной близости от входа находится под прямым углом к плоскости стены. Если это не так, то предполагаемая скорость воздушного потока должна быть соответственно уменьшена: при направлении ветра 45 градусов к высоте здания воздушный поток должен быть уменьшен на 50 процентов.

Кроме того, если существует заметная разница между площадями выходных отверстий и входных отверстий, то выражение должно быть скорректировано, чтобы учесть эту разницу. Корректировка заключается в подстановке другого значения для рисунка 3150 в соответствии со следующей таблицей, в которой значения в первом столбце представляют собой отношения общей площади выхода к общей площади входа:

Если области имеют одинаковый размер, то:

Площадь выхода / Площадь входа = 1 (значение 3150)

Таким образом, мы ясно видим, что чем больше отношение площади выхода к площади входа, тем больше поток воздуха через здание.

Ориентация домов определяется частично солнцем, частично ветром

Расположение комнат, чтобы они оставались прохладными, также требует тщательного обдумывания. Затененная зона со сквозной тягой всегда будет относительно прохладной. От чего комната должна быть затенена?

От прямого солнечного света, конечно, но также и от отраженного излучения, которое иногда может сделать комнату еще более горячей, чем солнце. Каждая южная стена отражает солнце от ослепительно белой поверхности прямо в комнаты через дорогу. Даже камни и неровности поверхности отражают солнце от их южных граней, так что они действуют как радиатор в системе центрального отопления.

Но комнаты, которые отражают все это отраженное излучение, - это комнаты, которые выходят на север. Поэтому очень важно изучить окрестности дома, прежде чем применять обычный принцип «Жилые комнаты должны быть обращены на север». Конечно, комната, выходящая на север, обладает преимуществом прохладного северного бриза, и при условии, что мы можем быть уверены, что там нет отраженного излучения, север - лучший аспект для комнаты. Но если рядом есть другие дома, то, вероятно, будет круче смотреть на жилые комнаты на юге, несмотря на обычную практику. Ибо тогда не может быть отраженного излучения, и прямое излучение солнца, которое будет очень высоко в небе, когда оно будет держаться на этой стене, может быть перекрыто свесом на крышу.

Даже северный ветерок может быть вызван через жилые комнаты при планировании комнат. В Ираке крестьяне обычно строят свою гостиную на юг и подкрепляют ее выходящей на север лоджией. В гостиной есть купол, в верхней части которого есть отверстие, благодаря чему воздух, нагретый в духовке, как купол, постоянно выходит наружу, а из тенистой лоджии постоянно поступает холодный воздух. Единственный недостаток иракского дизайна - это отсутствие укрытия от солнечной стены, потому что у иракцев мало древесины.

Каждый дом в нашей деревне будет иметь гостевую комнату, в дополнение к семейной мадьяфе, которая также имеет право использоваться в качестве семейной гостиной и не должна быть сохранена в качестве «лучшей» комнаты для приема незнакомцев. Его дизайн следовал принципу ка'а. На центральной площади Дорка'а, увенчанной куполом, с него вели диваны, на которых могли сидеть люди. Это была очень высокая комната - полтора нормальных этажа плюс высота купола - чтобы обеспечить высокие отверстия над линией крыши первого этажа. Горячий воздух, таким образом, поднимался и выходил через эти высокие отверстия, создавая приток воздуха ниже для охлаждения помещения.

Ориентация зданий будет определяться частично солнцем и частично ветром. Лучшая ориентация для солнца была бы с длинной осью здания, лежащего восток-запад, общий принцип архитектуры.

Но мы бы хотели, чтобы ветер дул на максимально возможную площадь стен, чтобы пройти через дом и охладить его. Преобладающий ветер дует с северо-запада, поэтому в идеале дом должен быть с северо-востока на юго-запад, перпендикулярно этому ветру. Должны ли мы пойти на компромисс, разделить пополам угол между двумя указанными ориентациями и установить дом восток-северо-восток на запад-юго-запад, как это принято в обычной архитектурной практике? Нет, потому что дилемма является чисто искусственной, созданной нашим бездумным отношением к окну.

Glossary

1. imposing | ɪmˈpoʊzɪŋ | внушительный, производящий сильное впечатление
2. purity | ˈpjʊrəti | чистота, проба, непорочность, беспримесность
3. devoid | dɪˈvɔɪd | лишенный, свободный
4. dignity | ˈdɪɡnəti | достоинство, сан, благородство, звание, титул
5. emphatic |ɪmˈfætɪk| выразительный, подчеркнутый
6. genuine | ˈdʒenjuɪn | подлинный, неподдельный, настоящий
7. elaboration |ɪˌlæbəˈreɪʃn| разработка, выработка, развитие
8. dome |doʊm| купол, свод
9. dwelling | ˈdwelɪŋ | жилье, жилище, дом
10. district |ˈdɪstrɪkt| район, округ
11. pot | pɒt | горшок, банка, кастрюля, котел
12. taint | teɪnt | пятно, налет, зараза
13. convenient | kənˈviːniənt | удобный, подходящий, пригодный
14. gap |ɡæp| разрыв, зазор, щель, пробел
15. competent | ˈkɑːmpɪtənt | компетентный, правомочный, авторитетный,
16. pattern |ˈpætərn| образец, пример
17. clay | kleɪ | глина, глинозем, ил, прах, тело, глиняный
18. curve |kɜːrv| кривая, изгиб, характеристика, дуга
19. exist | ɪɡˈzɪst | существовать, быть, находиться, жить, иметься
20. mosque |mɑːsk| мечеть
21. construction |kənˈstrʌkʃn| строительство, конструкция, построение
22. integrity | ɪnˈteɡrəti | целостность, неприкосновенность, чистота
23. incorporate |ɪnˈkɔːrpəreɪt| объединять, объединяться, соединяться
24. peasant | ˈpeznt | крестьянин
25. spontaneous | spɑːnˈteɪniəs | спонтанный, самопроизвольный, стихийный,
26. staircase | ˈsterkeɪs | лестница, лестничная клетка
27. slant |slænt| наклонный, наклонять, наклоняться, уклон
28. minaret | ˌmɪnəˈret | минарет
29. external | ɪkˈstɜːrnl | внешний, наружный, посторонний
30. scale | skeɪl | масштаб, шкала, гамма, размер
31. effort | ˈefərt | усилие, попытка, старание, напряжение, достижение
32. prompt |prɑːmpt| быстрый, подсказывать, быстро, точно, ровно, подсказка
33. confront |kənˈfrʌnt| противостоять, столкнуться
34. heritage | ˈherɪtɪdʒ | наследие, наследство
35. vigorous | ˈvɪɡərəs | энергичный, сильный, ядреный
36. craftsman | ˈkræftsmən | ремесленник, художник, искусный мастер
37. constancy | ˈkɑːnstənsi | постоянство, верность, твердость
38. sophisticate |səˈfɪstɪkeɪt| лишать простоты, извращать
39. gulf | ɡʌlf | пропасть, бездна, пучина
40. provide | prəˈvaɪd | обеспечивать, предоставлять, предусматривать, давать
41. solid | ˈsɑːlɪd | твердый, прочный, сплошной, твердое тело
42. circumstance |ˈsɜːrkəmstæns| обстоятельство, случай, деталь
43. feature |ˈfiːtʃər| особенность, черта, характеристика, показывать
44. reference | ˈrefrəns | ссылка, справка, упоминание, эталон
45. enlarge | ɪnˈlɑːrdʒ | увеличивать, увеличиваться, расширять, расширяться
46. boast about | boʊst əˈbaʊt | похвастаться
47. harmonize | ˈhɑːrmənaɪz | гармонизировать, согласовывать, гармонировать
48. rendering |ˈrendərɪŋ| перевод, исполнение, передача, изображение
49. landscape | ˈlændskeɪp | пейзаж, ландшафт
50. conceive | kənˈsiːv | понимать, представлять себе, задумывать
51. obtain | əbˈteɪn | получать, приобретать, добиваться, достигать, добывать
52. intervenе | ˌɪntərˈviːn | вмешиваться, помешать, вступаться
53. convey | kənˈveɪ | передавать, транспортировать, выражать, сообщать
54. innovation |ˌɪnəˈveɪʃn| инновация, новшество
55. exponent |ɪkˈspoʊnənt| истолкователь, тип, образец

57. falsity | ˈfɔːlsəti | ложность, ошибочность, недостоверность

58. decline |dɪˈklaɪn| снижение, спад, падение

59. sparse | spɑːrs | редкий, разбросанный

60. craft |kræft| ремесло, судно

61. reverent | ˈrevərənt | благоговейный, почтительный

62. measure | ˈmeʒər | мера, мерило, размер, степень

63. village |ˈvɪlɪdʒ| деревня, село, городок

64. loom |luːm| ткацкий станок

65. humble | ˈhʌmbl | скромный, смиренный, покорный

66. permanent |ˈpɜːrmənənt | постоянный, перманентный, бессменный

67. meretricious |ˈ merəˈtrɪʃəs | показной, мишурный, распутный

68. persuade |pərˈsweɪd| убеждать, уговаривать, склонить

69. tradition |trəˈdɪʃn| традиция, предание, привычка

70. revive |rɪˈvaɪv| возрождать, оживлять

71. establish |ɪˈstæblɪʃ| устанавливать, создавать, учреждать, заложить

72. absence |ˈæbsəns| отсутствие, недостаток

73. thermal |ˈθɜːrml| тепловой, термический, термальный, горячий

74. conduct |kənˈdʌkt| поведение, руководство, управление

75. mud |mʌd| грязь

76. structure |ˈstrʌktʃər| структура, конструкция

77. preserve |prɪˈzɜːrv| сохранять, оберегать

78. shelter |ˈʃeltər| укрытие, приют, убежище, кров

79. courtyard |ˈkɔːrtjɑːrd| двор, внутренний двор

80. rapidly |ˈræpɪdli| быстро

81. ventilate |ˈventɪleɪt| проветривать, вентилировать

82. opening|ˈoʊpnɪŋ|отверстие, вскрытие

83prevail|prɪˈveɪl|преобладать, превалировать, возобладать, господствовать

84. unbearable |ʌnˈberəbl| невыносимо, непереносимо

85. row |roʊ| ряд

86. evaporate |ɪˈvæpəreɪt| испарять, испаряться, выпаривать, улетучиваться

87. vicinity |vəˈsɪnəti| окрестности, окрестность, близость, район,

88. inlet |ˈɪnlet| вход, впуск, впускное отверстие

89. relatively |ˈrelətɪvli| относительно, сравнительно

90. airflow |ˈerfloʊ| воздушный поток

91. column |ˈkɑːləm| колонка, колонна

92. tomb |tuːm| гробница, могила, склеп

93. cunningly |ˈkʌnɪŋli| ловко, хитро, лукаво

94. benefit |ˈbenɪfɪt| пособие, выгода, польза, прибыль

95. loggia |ˈloʊdʒə| лоджия, крытая галерея, крытый балкон

96. drawback |ˈdrɔːbæk| недостаток, препятствие, помеха

97. height |haɪt| высота, рост, верх

98. leeward |ˈliːwərd| подветренный, подветренная сторона

99. orientation |ˌɔːriənˈteɪʃn| ориентация, ориентирование, ориентировка

100. indicate |ˈɪndɪkeɪt| указывать, показывать, означать