509 01-02 2011
INTERIOR DESIGN ARCHITECTURE ART

Gennaio - Febbraio 2011 - Editrice Abitare Segesta spa - Poste Italiane spa - Spedizione in Abbonamento Postale D.L. 353/2003 (conv. in L. 27/02/2004 n°46) art.1, comma 1, DCB Milano. Printed in Italy

Manuel Herz, *Magonza / Mainz*
Nuove sinagoghe / New Synagogues
SeARCH, *Amsterdam*

Ai Weiwei, Alejandro Aravena, Dellekamp Arquitectos
Ruta del Peregrino
Periférica, HHF Architekten, Tatiana Bilbao, Luis Aldrete

ABITARE

Curating Architecture
Due mostre al MoMA / Two MoMA exhibitions

Italo Rota / Fabio Fornasari
Museo del Novecento

Portfolio
Superfici / Surfaces

SOS design
Sam Hecht / Kenya Hara

9 770001 321008 00509

A € 12,00 ▪ B € 12,70 ▪ D € 12,00 ▪ E € 12,00
FIN € 14,50 ▪ F € 12,00 ▪ GR € 12,60
M € 15,00 ▪ P € 12,00 ▪ SLO € 12,23
CH Chf 15,00 ▪ CDN Cad 18,00 ▪ H Huf 3000

Design post vernacolare

Un playground nel villaggio di **Sourgoubila**, in **Burkina Faso**, progettato e costruito dagli studenti dell'**ESA** di Parigi con **APC** (atelier paolo cascone) e la comunità locale

di / by Lucia Tozzi

Il Sourgoubila Project è un'esperienza di costruzione partecipata in Burkina Faso condotta dall'APC (atelier paolo cascone) assieme agli studenti dell'ESA di Parigi e alla comunità locale, sviluppata nell'ambito di un progetto di ricerca più ampio sul "post-vernacular design". L'idea di fondo è di sperimentare nuove forme di sostenibilità che oltrepassino i confini ristretti della green architecture, *indagando ogni possibile interazione tra le tecnologie avanzate e le pratiche costruttive locali, in questo caso producendo un prototipo a scala 1:1 di playground per i bambini di una scuola del villaggio di Sourgoubila.*

Lucia Tozzi *Una delle cose più interessanti di questo progetto è che contro ogni aspettativa, pur trattandosi di autocostruzione in un contesto africano, non è un'iniziativa umanitaria. Come è stato concepito, e quali sono i suoi obbiettivi?*

Paolo Cascone Il nostro approccio culturale non ha nessuna pretesa di tipo "umanitario" perché è fondato sull'interesse per la complessità dei sistemi costruttivi locali e sul tentativo di farli evolvere, di attualizzarli facendo interagire *high-tech design* e *low-tech construction*. In questo senso, al di là di ogni retorica "terzomondista", ritengo l'Africa (e altre regioni climatiche simili) un esempio e un laboratorio estremamente fertile per chi fa ricerca sui processi produttivi sostenibili.
Nei lunghi periodi della mia infanzia passati in Africa al seguito di mio padre, più che la povertà o la miseria mi ha sempre colpito la grande ricchezza creativa di chi per necessità è abituato a far molto con nulla. Poi, durante i miei studi all'AA di Londra, mi sono appassionato all'"environmental parametric design" cioè a un approccio computazionale per una nuova idea di ecologia in architettura.
In anni in cui l'output costruttivo derivato dai processi digitali si concentrava su soluzioni ad alta tecnologia (sistemi cinematici, robotica etc.) per chi come me era interessato a soluzioni contestualizzate ottimizzando materia ed energia era naturale utilizzare l'enorme patrimonio di tecniche locali a bassa tecnologia come terreno di sperimentazione.
Non si può e non si deve necessariamente rispondere alla logica "emergenziale" delle istituzioni e delle ONG che operano in →

The Sourgoubila Project is a participatory building initiative in Burkina Faso organised by APC (atelier paolo cascone) with students at the ESA in Paris and the local community, as part of a wider post-vernacular design project. The basic idea is to try out new forms of sustainability that go beyond the narrow confines of green architecture, exploring every possible interaction between advanced technology and local building practices. The outcome here is a 1:1 scale prototype playground for the children of a school in Sourgoubila village.

Lucia Tozzi *One of the most interesting things about this initiative is that, against all expectations, and bearing in mind that we're talking about self-construction in Africa, it isn't a humanitarian aid project. How did it develop, and what are its aims?*

Paolo Cascone Culturally speaking, the project makes no humanitarian claims, because its basic concern is the complexity of local construction methods and ways of developing them further by combining high-tech design and low-tech construction. In this sense, leaving aside all Third-World rhetoric, I think that Africa and other regions with similar climates can provide extremely instructive examples of this kind of work for anyone researching sustainable production processes in the field.
During the years I spent in Africa as a child, following my father around, what impressed me most wasn't the misery and the poverty so much as the sheer creativity of people accustomed to doing a lot with nothing. Later, while studying at the AA in London, I became interested in environmental parametric design, i.e., a computer-based approach to a new ecology of architecture. At a time when computer-assisted construction was mostly high-tech (kinematic or robotic systems, and so on), it was only natural that people like me who were interested in contextualised solutions based on the optimisation of energy and materials would start experimenting with the Third World's enormous heritage of local low-tech construction methods.
One can't and shouldn't have to fall in with the "emergency" rationale of these institutions and those NGOs who work in these countries, where of course they are doing an admirable job. PVD →

L'intervista a Paolo Cascone sul processo di progettazione che unisce high-tech design e materiali e tecniche locali.

An interview with Paolo Cascone on the design process which combines high-tech design and local materials and techniques.

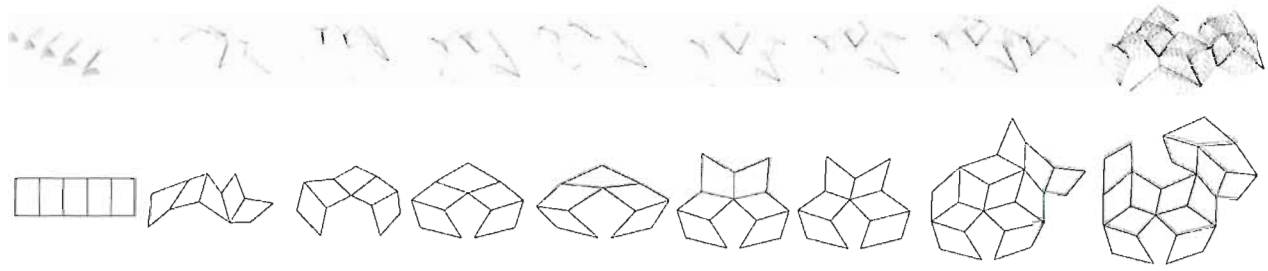
Post-Vernacular Design

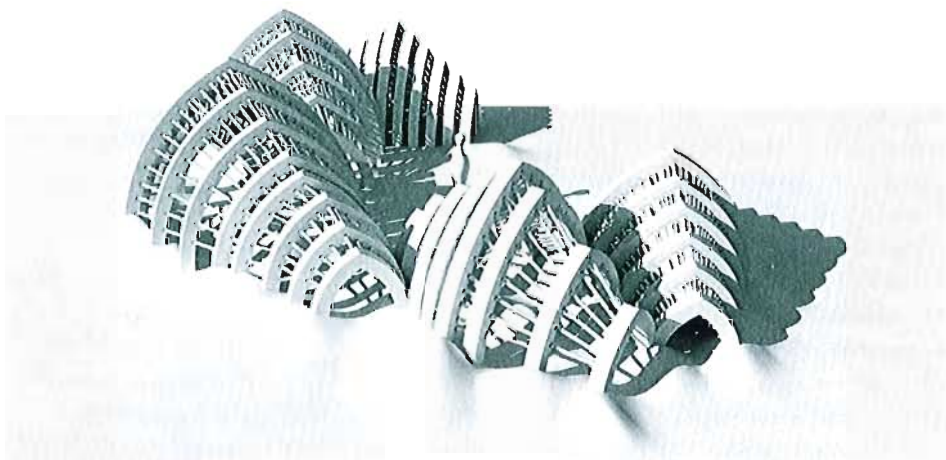
In the **Sourgoubila** village, in **Burkina Faso**, a playground, designed and built by the students of **ESA** in Paris with **APC** (atelier paolo cascone) and the local community

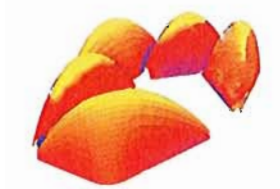
PVD

"Post-vernacular design" (PVD) nasce dall'esigenza di mettere al servizio di contesti sottoposti a condizioni sociali e climatiche estreme processi di progettazione avanzata per un'architettura performativa in continuità con le tradizioni costruttive locali attraverso esperienze di autocostruzione.

Post-vernacular design (PVD) is a response to the need for high-tech design processes capable of generating performance architecture that develops around local traditions of self-construction in regions where the social and climatic conditions are extreme.







questi paesi, il cui lavoro peraltro merita grande rispetto.
Per questo motivo PVD si muove in maniera autonoma creando punti di applicazione concreta in diretto contatto con le popolazioni locali, coinvolgendo studenti universitari e sviluppando collaborazioni puntuali con ONG come è accaduto per il workshop a Sourgoubila – che non avremmo mai potuto realizzare se avessimo aspettato fondi dall'alto. Questo permette una grande flessibilità e libertà d'azione nell'affrontare progetti e realtà locali differenti, spesso con la collaborazione di un network di ex-studenti di origine africana.

LT *In che cosa consiste il processo di progettazione che definisci "post-vernacular"?*
PC Ancora oggi i paesi occidentali esaltano gli aspetti più *naif* delle arti applicate di questi paesi ignorando l'incredibile complessità di culture, talvolta millenarie, che tendono a conciliare natura e *tekne*. I processi produttivi che appartengono a culture rurali e vernacolari sono per lo più "sistemi aperti", hanno in sé l'intelligenza che consente di riprodurli a scale diverse attraverso la reiterazione del medesimo componente strutturale reperibile *in situ*, ottenendo soluzioni spaziali differenziate e quindi flessibili e ottimizzando le risorse.
Per questo motivo i processi del design post-vernacolare cercano di rendere esplicito il rapporto di causa effetto tra materia, morfologia e performance ambientali di queste strutture utilizzando i sistemi più innovativi di design parametrico e di simulazione ambientale. In architettura, l'esigenza di sviluppare soluzioni a bassa tecnologia ha aperto la strada a tecniche e sistemi costruttivi "emergenti" in grado di rispondere a condizioni climatiche ed economiche estreme, raggiungendo risultati formali spesso sorprendenti.

LT *Quante e quali persone hanno partecipato, dall'ideazione alla realizzazione, a questo processo?*
PC Il workshop di Sourgoubila ha coinvolto 20 studenti del mio atelier del secondo anno dell'ESA, che da Parigi hanno cominciato a studiare il microclima e a sviluppare prototipi che tenessero conto del processo di deforestazione del paese per integrare una serie di attività nel villaggio. In parallelo, attraverso Stephane Tapsoba, il mio assistente burkinabé, abbiamo attivato i contatti con la comunità locale e i capi villaggio per capirne le esigenze e la disponibilità a collaborare. La risposta è stata entusiasta, e alla fine ci siamo accordati su un padiglione open air per far giocare i bambini dell'*école primaire* dopo la scuola. Abbiamo quindi ingegnerizzato il prototipo iniziale di un gruppo di studenti con l'idea di proporre una struttura da poter assemblare rapidamente, definita dalla reiterazione di una semplice componente (il mattone in terra cruda) per ottenere un sistema flessibile e iper-articolato. Il prototipo diventa quindi un progetto collettivo il cui risultato finale è un playground semi coperto fatto di una sequenza differenziata di archi ogivali.
Durante il mese antecedente l'inizio dei lavori, abbiamo invitato "consulenti", ingegneri strutturali, ONG che operano nel settore per discutere le possibili evoluzioni del progetto. Abbiamo costruito modelli in scala nel giardino della scuola, organizzato iniziative associative per autofinanziare il progetto… si è generata una carica di energia e di entusiasmo che ha coinvolto tutta la scuola.

→

operates independently by creating real application points in direct contact with local populations, by getting university students involved, and by working where appropriate with NGOs, as happened with the workshop in Sourgoubila which would never have got off the ground if we had waited for funding from above. This makes for great flexibility and freedom of action in managing widely different projects and local conditions, and all this is often helped by the presence of a network of former students from Africa.

LT *What is, precisely, post-vernacular design?*
PC Even today, Western countries enthuse over the more naïve aspects of the applied arts in these countries, and ignore the incredible complexity of cultures which are sometimes centuries-old and which tend to reconcile nature and *tekne*. The production processes of vernacular rural cultures are also "open systems" endowed with intrinsic intelligence and the ability to reproduce structures on a variety of scales using the same structural components available on site, which results in differentiated and flexible spatial solutions and often leads to the best use of resources.
This is why post-vernacular design processes try to make explicit the causal relationship between materials, morphology and the environmental performance of these structures using cutting-edge parametric design and simulations. In architecture the need to develop low-tech solutions has opened the way to "emergent" construction systems and methods that function well in extreme climatic and economic conditions, and often with surprising results.

LT *How many and what kind of people were involved in bringing this process to fruition?*
PC The Sourgoubila workshop involved 20 of my second-year ESA students in Paris. They began by studying the microclimate and developing prototypes that took account of deforestation so that a number of the village's activities could be integrated. In parallel with this, through my Burkinese assistant Stephane Tapsoba, we contacted the local community and village elders to learn about their needs and their willingness to cooperate. Their response was enthusiastic and in the end we agreed on an open-air after-hours playground pavilion for children at the local *école primaire*. So we engineered the initial prototype and developed a group of my students to produce an easy-to-assemble structure in which repeated use of one simple component (mud bricks) generated a flexible, hyper-articulated system. The prototype thus became a collective project whose outcome was a semi-covered playground structure based on a differentiated series of ogival arches. In the month before work began we asked "consultants", structural engineers and NGOs in the field to discuss ways of taking the project a stage further. We built scale models in the school garden and organised community-wide self-financing initiatives, and the entire school came on board, with great enthusiasm.

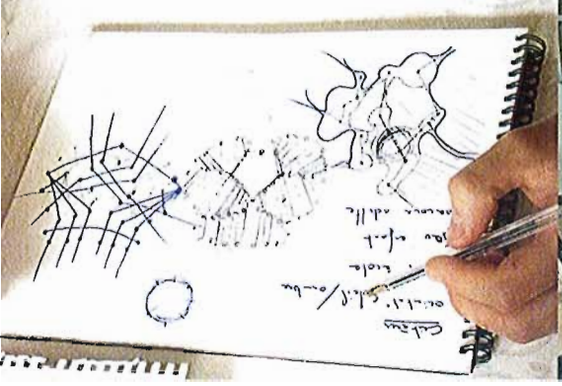
LT *In championing this kind of architecture you met with obstacles, and cultural contradictions, in terms of both your students and the end-users of the structure. Why was this? How did you remedy the situation?*
PC At first it took a lot of effort to persuade my students, especially the African ones, that high-tech parametrics needed to

→

HIGH TECH+LOW TECH

Con un approccio parametrico all'architettura sostenibile la nozione di tipologia viene superata da quella di topologia: a partire da un sistema costruttivo esistente legato ad un dato componente strutturale e ad un contesto specifico, si astraggono delle regole in grado di generare "famiglie" di soluzioni possibili che possano rispondere a esigenze energetiche e programmatiche contemporanee riferite a comunità locali in continua evoluzione.

With a parametric approach to sustainable architecture, the notion of typology is superseded by the notion of topology. An existing construction system tied to a certain structural component and a specific context that gives rise to rules that can generate "families" of possible solutions to meet current energy and planning needs in dynamic local communities.



LAVORARE CON LA TERRA È DURA!

Dobbiamo fabbricare ancora 4.000 mattoni in terra cruda (ognuno dei loro mattoni pesa cinque volte uno dei nostri), l'acqua per fabbricarli si trova in pozzi a chilometri di distanza, e lo stesso vale per i massi per le fondazioni. Gli unici due asini del villaggio per trainare le grandi taniche e tutto il resto scompaiono per giorni, i miei ragazzi sono sfiduciati, i bambini della scuola ci spiano incuriositi dalle fessure dei brises soleil orientabili delle loro classi e gli anziani perplessi ci chiedono... ma perchè non usate il cemento e le lamiere zincate per il tetto?

LT *Hai incontrato una serie di ostacoli, di contraddizioni culturali, nel proporre un'architettura di questo genere, sia da parte dei tuoi studenti che dei destinatari della struttura. Perché? E in che modo li avete ricomposti?*

PC All'inizio c'è voluto un bel po' per convincere i miei studenti, soprattutto quelli di origine africana, della necessità di lavorare con processi progettuali avanzati e parametrici integrando tecniche costruttive vernacolari e materiali locali. Chi viene mandato dalla propria famiglia a studiare in Europa generalmente possiede all'inizio un'idea di progresso molto standardizzata, corrispondente a un'architettura di cemento, vetro, ferro e... aria condizionata: qualcosa di molto lontano dalla prospettiva di lavorare con materiali "poveri" e tecniche tradizionali. Tradire queste aspettative necessita di una presa di coscienza, non sempre immediata, delle proprie origini e della propria cultura. Proporre processi creativi digitali mi è servito a convincerli della possibilità di sperimentare con ciò che già esiste *in situ* per creare qualcosa di "innovativo", di contemporaneo.

Quando poi siamo arrivati a Ouadagoudou via Niamey nel bel mezzo di una tempesta di sabbia, i 38 gradi celsius e il colore ocra del cielo ci hanno fatto subito capire che le cose non sarebbero esattamente andate come i nostri modelli digitali e le nostre simulazioni parigine ci avevano indicato. A Sorgoubila veniamo accolti dalle danze delle donne, i tamburi e i canti di benvenuto dei bambini della scuola ...io e i miei 20 studenti al seguito ci guardiamo negli occhi, e capiamo che questo non è più un *divertissement*.

Nonostante lo chef del villaggio ci avesse messo a disposizione un'equipe di uomini, all'inizio il cantiere va molto a rilento, procurarsi acqua e pietre è molto faticoso.

Ho fatto e rifatto i conti con loro e insieme ci siamo accorti che se avessimo sostituito cemento e lamiere ai materiali autoctoni la struttura sarebbe costata dieci volte di più poiché importarli ha un prezzo altissimo... Abbiamo quindi parlato per ore sotto un enorme albero di manghi di quale risorsa enorme può rappresentare per loro l'autosufficienza nel costruire, nello stoccare e purificare l'acqua, nel produrre energia etc. A questo punto le donne (con neonati al carico) e i ragazzi, il vero motore trainante del villaggio, si mettono in moto e inforcano bici e carriole di fortuna per provvedere a recuperare l'acqua e pietre calcaree che ci servono per mandare avanti il cantiere, e anche se i dettagli della struttura non siamo proprio riusciti a svilupparli come avremmo voluto... il morale è alto. La voce si sparge e i ragazzi degli altri villaggi vengono a vedere che cosa facciamo, cosi come gli anziani di Sourgoubila, che vinto lo scetticismo iniziale, mi chiedono se possiamo fare anche le loro case cosi, incitando i ragazzi che ci aiutano ad apprendere le tecniche tradizionali ormai perdute nel tempo. Insomma tutto si basa sulla fiducia...una volta conquistata nessuno ha più avuto dubbi sulla necessità di finire il progetto.

LT *Strutture come quelle che avete progettato sono realisticamente riproducibili dalle popolazioni locali, anche senza il vostro aiuto? Potrebbe essersi creato un interesse a costruire in questo modo?*

PC Ripeto, quello di Sourgoubila resta un esperimento fatto dagli studenti del secondo anno in collaborazione con la comunità locale. Ovviamente questa esperienza ha incoraggiato me a strutturare una rete di collaboratori e un programma di ricerca che preveda l'organizzazione di workshop in modo più sistematico.

È evidente che per sensibilizzare le comunità locali a rimpossessarsi di antiche tecniche costruttive in chiave contemporanea è indispensabile un'operazione culturale radicata sul territorio. Questa esperienza se non altro ha dimostrato a noi come alla gente del villaggio che si può immaginare di costruire senza materiali di importazione a costo zero tornando a essere più possibile autosufficienti. Questo è un approccio che ha un impatto sociale ed economico che non può che suscitare interesse per le popolazioni di queste regioni.

È chiaro che l'impatto di un'operazione del genere sarebbe davvero consistente se applicato a un'altra scala, ai meccanismi di espansione urbana che stanno subendo le metropoli africane. In questo senso il progetto di ricerca "post-vernacular design" lavora su nuove forme di urbanistica sostenibile prendendo spunto dal modo in cui si formano e si sviluppano gli *unplanned settlements* per riprodurne le logiche e migliorarne le perfomance.

be combined with local materials and vernacular construction methods. Students sent by their families to study in Europe usually have a very standardised notion of progress – concrete buildings, glass, iron, air-conditioned and like – which is far removed from the prospect of working with "humble" materials using traditional methods. Betraying these expectations entailed, sooner or later, a certain amount of soul-searching regarding one's origins and culture. Suggesting computer-assisted design helped me to persuade them that experimenting with what was already there on site could result in something truly "innovative" and contemporary.

When we got to Ouadagoudou via Niamey in the middle of a sandstorm, the 38 °C temperature and ochre sky told us at once that things wouldn't go exactly as our computer models and Paris simulations had said they would. In Sorgoubila we were met by dancing women, drums and welcoming songs from the school children. Later my 20 students and I looked each other in the eye and realised that this was no longer a *divertissement*.

Although the village chief had placed a squad of men at our disposal, things went very slowly at first: it became difficult to get water and stones.

I went over the figures with the elders time and again and together we agreed that if we replaced local materials with cement and zinc sheeting, the structure would cost ten times more than ours because all the materials would have to be imported. We talked for hours under an enormous mango tree about what a great resource it would be for them if they could be self-sufficient in building, water storage and purification, electricity generation, and so on.

At this point the women (some with babies in tow) and kids, who are the real driving-force in the village, swung into action, using bicycles and improvised wheelbarrows to fetch the water and limestone we needed to keep on building. Though not all the details of the structure were what we had envisaged, morale was high. The school kids got over their initial silence and shyness and were attracted to the building site like magnets.

Word got around and kids came from other villages to see what we were doing. Overcoming their earlier scepticism, the elders in Sourgoubila asked me if we could also build their own houses this way, urging the lads who were helping us to learn the traditional methods that had been lost. In short, it was all a matter of trust. Once persuaded, no one doubted the need to get the project finished.

LT *Can structures like the one you designed be recreated by local people without your help? Is it possible to create interest in building in this way?*

I can only repeat that Sourgoubila was an experiment carried out by second-year students working with the local community. Obviously, this encouraged me to develop a network of fellow-workers and draw up a more organised research workshops programme.

PC Clearly, cultural initiatives on the ground are essential to persuading local communities to resurrect traditional building methods and put them to modern use. If nothing else, the Sourgoubila project showed us and the people of the village that you can build at zero cost without using imported materials by returning to self-sufficiency as far as possible. The social and economic impact of this approach cannot fail to arouse the interest of the people who live these regions. Obviously, the impact would be truly significant if it were applied on a wider scale to the urban growth Africa's metropolises are currently undergoing. In this context, post-vernacular design is concerned with new forms of sustainable urban planning based on understanding how unplanned settlements form and grow, and enhancing the performance of the processes involved.

Paolo Cascone

(Italia). Cresciuto tra Napoli, l'Africa e i Caraibi, si laurea in architettura alla AA School di Londra. Nel 2007 fonda COdesignLab, nell'ambito del quale si occupa di ricerca e formazione. È professore associato presso l'ESA, dove dirige anche il progetto di ricerca Urban Ecologies.

(Italy). AA-trained architect, he grew up between Naples, Africa and West-Indies. He founded COdesignLab in 2007 in Paris, where he's also involved in research and education, teaching design studio at ESA as associate professor and scientific director of the Urban Ecologies research project.

www.co-design-lab.net

WORKING WITH EARTH IS HARD!

We still had to make 4,000 mud bricks (each weighing five times more than one of ours), the water we needed came from wells which were some kilometres away, and foundation blocks presented similar problems. The village's only two mules, which we used to haul jerry cans and the like, would go missing for days. Soon, my lads became disheartened, the school kids peeped at us through the gaps in their classroom blinds, while puzzled elders asked: why don't you use cement and zinc sheeting for the roof?