

dommus

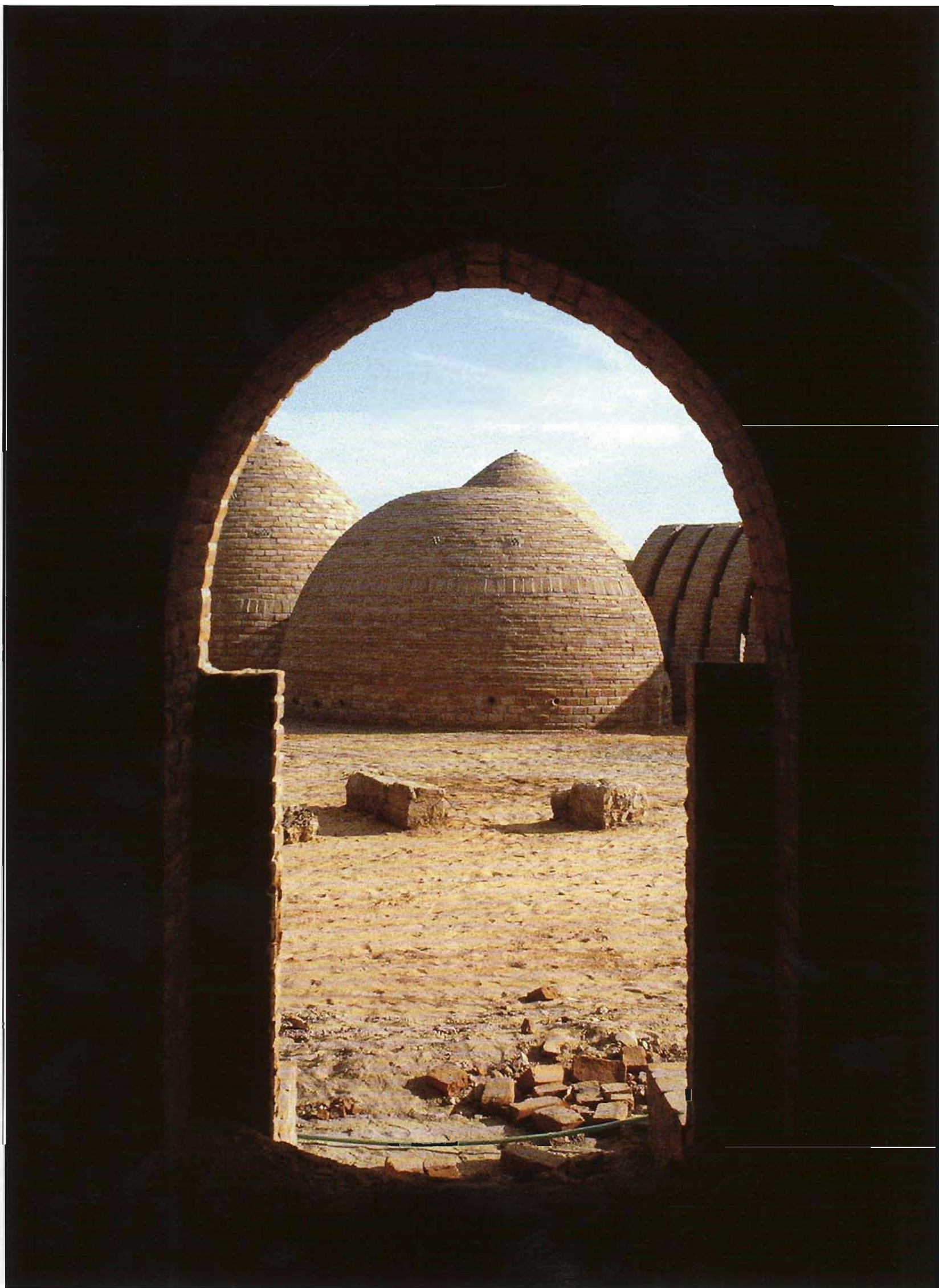
LA NUOVA UTOPIA

monthly magazine
of architecture,
design,
interiors,
arts
number 940
October 2010
€ 10,00 Italy only



Andrea Zittel

R € 18,20 - F € 16,00 - D € 23,00
GR € 15,50 - A € 22,70 - NL € 16,50
P € 14,50 - E € 19,95 - CH CHF 34,00
CANTON TICINO CHF 28,00
I. € 16,00 - UK GBP 16,50 - USA USD 34,95
JVEN 3,780 (INC.TAX)



IL MITICO FABRIZIO CARÒLA: "IL RISPETTO PER LA NATURA, PER IL PAESE, PER LA GENTE È DENTRO DI ME. IL RISPETTO MI IMPEDISCE DI ABUSARE DELLA LIBERTÀ"

testi • texts Davide Vargas, Paolo Cascone, foto • photos Fabrizio Caròla

THE LEGENDARY FABRIZIO CARÒLA: "RESPECT FOR NATURE, FOR THE COUNTRY AND FOR ITS PEOPLE IS A PART OF ME. RESPECT STOPS ME FROM ABUSING MY FREEDOM"



Fabrizio Caròla (Napoli 1931) si è diplomato alla Scuola Nazionale Superiore d'Architettura di Bruxelles nel 1956 e successivamente alla Facoltà di architettura di Napoli. Architetto-costruttore, ha seguito un percorso professionale originale, che lo ha portato a lavorare prevalentemente in Africa, dove, in collaborazione con organizzazioni non governative, ha progettato numerosi edifici e complessi, realizzati con materiali e tecniche tradizionali. Nel 1995, ha ricevuto il premio Aga Khan per l'ospedale di Kaédi in Mauritania. Dal 1998, con l'associazione N:EA (Napoli: Europa Africa), di cui è presidente, promuove la costruzione di un villaggio sperimentale a San Potito Sannitico (Caserta).

• Fabrizio Caròla (Naples 1931) graduated from the Ecole Nationale Supérieure d'Architecture (ENSA) in Brussels in 1956 and then from the Faculty of Architecture in Naples. An architect-builder, he has pursued an uncommon professional career mainly in Africa where he worked with NGOs on the design of many buildings and complexes, constructed using traditional materials and methods. In 1995, he received the Aga Khan Award for the Kaédi Regional Hospital in Mauritania. Since 1998, he and N:EA (Napoli: Europa Africa), of which he is president, have been promoting the construction of an experimental village in San Potito Sannitico (Caserta).

Si arriva a San Potito Sannitico ai piedi del Masiccio del Matese, nell'alto casertano – l'altro casertano come dicono da queste parti – attraverso un paesaggio potente e inclinato, punteggiato dai colori e dai profumi amari dell'inizio dell'estate. È una giornata di fine maggio dedicata a Fabrizio Caròla che riceve la cittadinanza onoraria. Su un terreno di 16.000 metri quadri avuto dalla Chiesa in comodato per trenta anni sta nascendo un villaggio sperimentale per la ricerca e la creatività con studenti provenienti da tutta Europa impegnati materialmente nelle pratiche dell'autocostruzione. Neagorà, sette piazze, ognuna dedicata a una attività, cupole disseminate lungo onde di percorsi, luogo di incontro e di applicazione di modelli sociali alternativi. Per ora ne è realizzato un pezzo. C'è la banda, un popolo di giovani *autocostruttori* provenienti da tutta l'Italia, alcune donne africane e il sindaco che ha il tono *slow* dell'uomo che riflette.

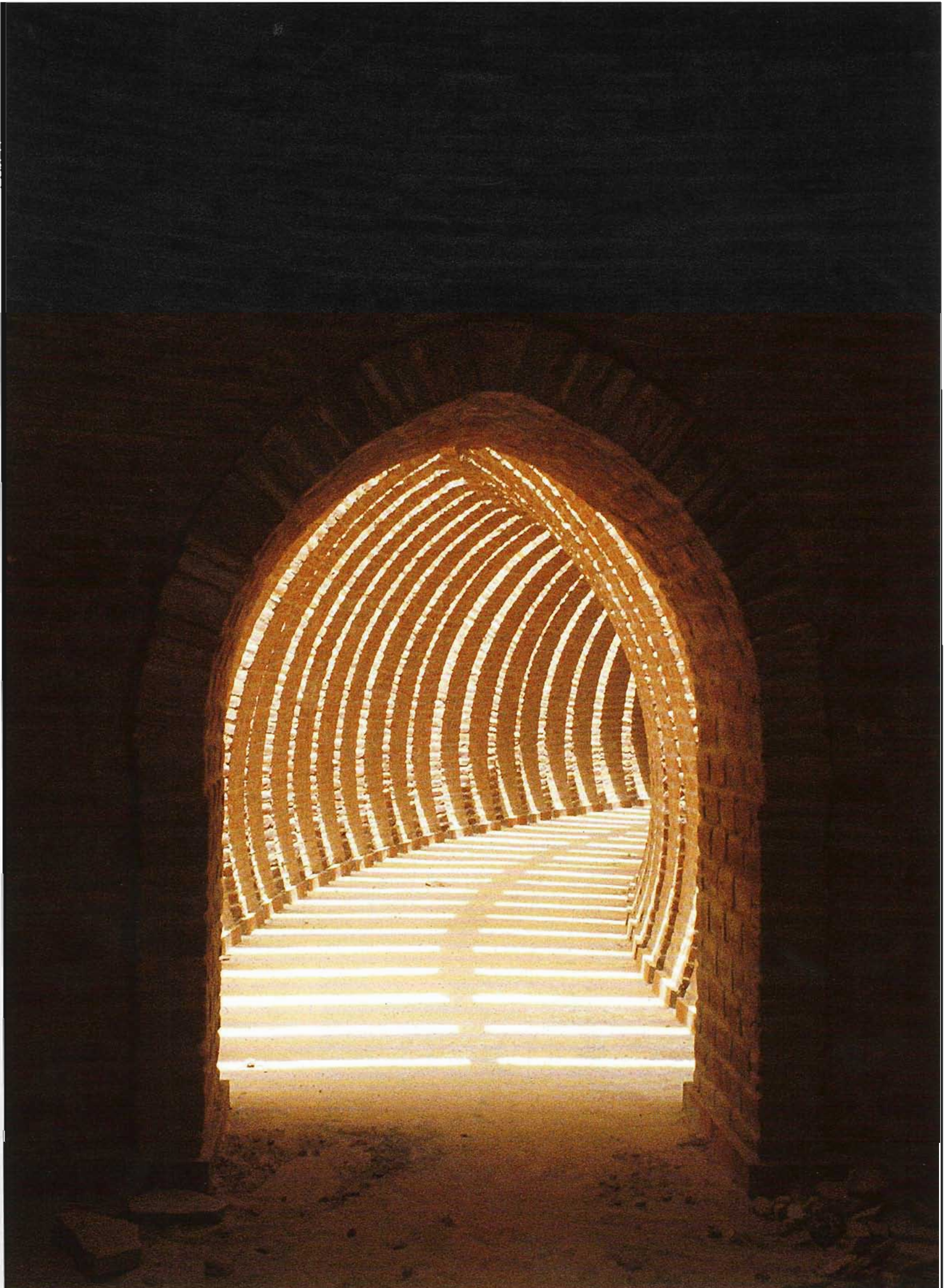
C'è tutto il paese che si stringe amorevolmente intorno all'architetto che ha portato San Potito sui giornali fino alla CNN e a San Potito un indotto fatto di centinaia di posti mensa e letto. C'è un grande entusiasmo e, vorrei dire, il senso unitivo di una comunità.

Neagorà è una tappa di un lungo percorso utopico. Concreto e scandito dalla trama di pochi punti fermi che ne hanno sostenuto lo svolgimento. Ci sono vicende che raccontano, oltre la storia, la linea di tensione forte e riconoscibile che ne ha generato i passi. E si possono riconoscere i tratti di una terra.

Il Sud. O qualcosa di più complesso. Una sorta di appartenenza alle zone dimenticate della terra oltre le coordinate geografiche. Un toponimo impastato di Mediterraneo e montagne aspre, di povertà e generosità, distese sabbiose, emigra-

zione immaginazione, mani, operose e libere, e sogni di emancipazione e solidarietà. Ovunque casualmente l'uomo si trovi sarà quello il suo personalissimo sud dove abiterà con l'armatura e la qualità del suo percorso di vita.

Eppure Fabrizio Caròla, napoletano, da una famiglia di costruttori, ribelle tanto da vendere una vespa e partire negli anni Cinquanta come per un viaggio avventuroso, si è formato a Bruxelles presso l'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de la Cambre, fondata nel 1928 da Henry van de Velde sull'esperienza e i principi del Bauhaus. In Belgio ha firmato i primi progetti, dallo stand del legno alla Fiera di Gand (*il mio primo lavoro e la mia prima parcella* – dice Caròla) allo studio di una casa prefabbricata in legno bakelizzato. Ma c'è il cielo grigio la pioggia e il freddo del nord. E poi, prepotente e antico, il richiamo dell'Africa.



L'Africa l'avevo dentro di me già leggendo da ragazzo Salgari e altri libri di avventure – dice.

Hai letto anche Hemingway? – chiedo.

Sì, e sono stato anche cacciatore. Devo confessare che ne provavo un piacere antico, come un istinto primordiale radicato dentro di me. Fino a quando un giorno, mentre ero sul fiume in piroga, ho sparato a un grande uccello fermo sulla riva. Ho ancora oggi davanti agli occhi l'immagine di quel bellissimo animale dalle piume bianchissime che apre le ali, tenta due battiti e poi si accascia morto. Da allora non ho più cacciato.

Il fare. Siamo parlando dell'Africa subsahariana dove Carola è rimasto a lungo, attratto, come dice, da una vita più semplice e diretta. Approccio che ha significato abbandonare tutti gli strumenti a favore della carta a quadretti, la matita, il compasso e la gomma. Ed è una cosa sola fare i disegni, andare in cantiere e costruire, fuori da ogni restrizione dettata da norme e permessi.

Anche perché – dice Carola – il rispetto per la natura, per il paese, per la gente è dentro di me. Il rispetto mi impedisce di abusare della libertà.

Come dire, il desiderio di fare come principio dell'azione. Fare la cosa giusta per quella specifica situazione. Libertà di darsi le regole da sé.

Necessità e libertà. Carola racconta che, affrontando la progettazione dell'ospedale in Mauritania, la prima operazione che ha compiuto è stata quella di azzerare la memoria delle immagini preconfezionate. C'era solo da ragionare come per la prima volta, individuare le necessità e ricostruire la nozione di ospedale legata al luogo specifico fatto di materiali clima tradizioni costruttive.

Cupole e compasso. Kaédi è una piccola città della Mauritania sul fiume Senegal e capitale del Gorgol. Escluso il calcestruzzo, costoso e inadeguato per un clima troppo caldo e il legno in quanto zona di desertificazione, Carola ha avuto a disposizione terra e pietra. Nella tradizione africana la terra viene confezionata in mattoni essiccati al sole. La conseguenza è una vulnerabilità alla pioggia che impone una continua manutenzione. Possibile in una casa privata e in una moschea. Impossibile in un ospedale pubblico. Ma cuocere i mattoni riporta in primo piano il problema del combustibile ligneo e della conseguente desertificazione. La soluzione viene dalla pula, un sottoprodotto del riso, bruciata in un forno appositamente costruito in grado di cuocere mattoni fino a 1.200 gradi.

Per prima cosa – dice – ho impiantato una fornace che in tre anni con 10 forni a pula, 40 operai e senza mac-

in apertura, nelle pagine precedenti e in queste pagine: immagini dell'ospedale di Kaédi, in Mauritania, realizzato tra il 1981 e il 1984 per l'Association pour le Développement d'une Architecture et d'un Urbanisme Africains. Il progetto nasce come ampliamento di un edificio esistente e si sviluppa in una pianta aperta dalle forme organiche. Il mattone, elemento base della costruzione, è stato realizzato in loco, in una fornace appositamente creata, che in

tre anni ha prodotto due milioni e mezzo di elementi, oltre ai pezzi speciali e a 2.500 metri quadri di ceramiche per la pavimentazione. L'importazione di materiali è stata ridotta al massimo, a favore dell'economia di zona. Per le strutture a cupola, ispirate alla cupola nubiana, Carola si è servito del "compasso ligneo", strumento della tradizione costruttiva locale, modificandolo per ottenere la più ampia gamma di curvature possibile.



chinari ha prodotto più di 2 milioni di mattoni, 2.500 metri quadri di piastrelle di pavimento e un gran numero di pezzi speciali.

Si tratta di materiali che lavorano solo a compressione, da lì il ricorso alla cupola e al compasso ligneo. È Hassan Fathy a recuperare le tecniche dei muratori della Nubia per coprire ambienti con volte a cupola. Carola modifica il compasso spostando il punto di articolazione del braccio rispetto all'asse e va oltre la cupola sferica ottenendo forme ogivali più alte e capaci di un volume d'aria maggiore, forme a spirale, forme aggregate come zucche.

Sì, le chiamo proprio così. Ho fatto cupole di ogni genere – dice Carola – modificando di volta in volta il compasso in funzione delle esigenze reali. Quelle sferiche mi sono sempre sembrate opprimenti.

Piantato sul suolo – anzi nella terra – articolato su grappoli di corridoi, scandito dalle cupole e dalla luce che le stesse filtrano e modellano, arricchito dalle tende destinate ai familiari dei malati, l'ospedale di Kaédi è stato insignito del Premio Aga Khan per l'Architettura nel 1995.

La pianta polare (una combinazione di cerchi) si è rivelata più economica per tempo e materiale, e più ade-

guata alle caratteristiche della manodopera disponibile – dice Fabrizio Carola.

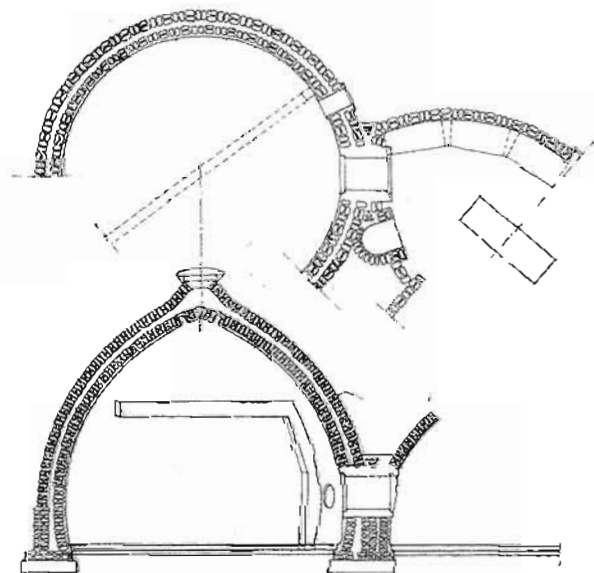
Come cambiata l'Africa in questi anni? – chiede. È cambiata in modo drammatico – conferma Carola –. Gli africani hanno una grande ammirazione per gli europei e hanno adottato le loro proposte moltiplicandoli. Ora hanno completamente rinnegato la propria architettura e le tecniche che l'avevano sostenuta. Costruiscono case in cemento armato e poi dormono in giardino quando il caldo interno è insopportabile.

La terra. C'è un senso 'terrestre' primitivo nelle sue opere. Nei materiali della costruzione nelle figure dell'ispirazione.

Piante fitomorfiche che crescono per gemmazione.

Involucro per un uomo libero e responsabile che sceglie la sua dimora, fa perno sul proprio centro e costruisce con le proprie mani intorno a sé non più del guscio protettivo di una capsula aperta verso il cielo gli alberi e il fiume.

Nella casa napoletana dove Fabrizio Carola vive con la moglie somala, tra compassi di legno e modelli di cupole in terracotta, si incontrano bambini fatti arrivare in Italia per essere curati e riamati. **Davide Vargas**



• You arrive in San Potito Sannitico, at the foot of southern Italy's Matese Mountains in the upper Casertano – the *other* Casertano as they say in these parts – through an imposing and sloping landscape. Dotted with the colours and bitter perfumes of early summer, this late May day is dedicated to Fabrizio Caròla, who is receiving an honorary citizenship. Under construction on a 16,000-square-metre site lent free by the Church for 30 years is an experimental research and creativity village for students from all over Europe, physically engaged in the practices of self-construction. Neagorà, as it is called, will have seven piazzas, each dedicated to an activity, with cupolas scattered along waves of routes, a place for meeting and for the application of alternative social models. So far, one part of it has been finished. The band is out, with a population of young *self-builders* from all over Italy, some African women, and the mayor who has the *slow* speech of a man who thinks. The whole town is out and lovingly gathered around the architect who got San Potito into the papers and even onto CNN, and brought jobs to San Potito in the shape of hundreds of board and lodging units. The place is buzzing with enthusiasm and, I venture to say, a unifying sense of community.

Neagorà is one concrete stage in a long *utopian journey*, spelt out by the few milestones that have sustained its development. There are events which, beyond the story, recount the strong and recognisable line of tension that generated its steps. And the features of a land can be made out.

The South. Or something more complex. A sort of belonging to forgotten pockets of the earth beyond geographical coordinates. A toponymic mixture of Mediterranean and bare mountains, poverty and generosity, sandy stretches, emigration and imagination, free and hardworking hands, dreams of emancipation and solidarity. Wherever a man finds himself by chance, that will be his deeply personal south, where he will live with the armour and quality of his life's journey.

Fabrizio Caròla is a Neapolitan from a family of builders and a rebel who sold his vespa scooter and left in the 1950s for an adventurous journey. He trained in Brussels at the Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de la Cambre, founded in 1928 by Henry van de Velde on the experience and principles of the Bauhaus. In Belgium Caròla did his first projects, from the wood stand at the Ghent Fair ("My first work and my first fee," says Caròla) to the study of a prefabricated house in bakelised wood.

• Opening page, previous pages and these pages: pictures of the Kaédi Hospital in Mauritania, built between 1981 and 1984 for the Association pour le Développement d'une Architecture et d'un Urbanisme Africains. The project originated as a building extension and was developed with an open plan and organic forms. The bricks, a basic construction material, were produced

locally in a specially built kiln that in three years has turned out 2.5 million bricks plus special pieces and 2,500 m² of floor tiles. Imported materials were kept to a minimum to favour the local economy. For the dome structures, inspired by the Nubian vault, Caròla used a set of "wooden compasses", a traditional local building tool, adapting it to obtain the widest curve range possible.

But then there were the grey skies, the rain and cold of the north – and the overbearing, deep-rooted call of Africa.

"Africa had been close to my heart since reading *Salgari* and other adventure stories as a boy," he says.

"Did you also read *Hemingway*?" I ask.

"Yes, and I was also a hunter. I must confess that I had felt an ancient pleasure, a primordial instinct deep inside me. Until one day, while I was on the river in a canoe, I shot a large bird that was standing on the bank. To this day I have before my eyes the image of that beautiful animal with its snow-white feathers as it opened its wings, attempted two flaps and then dropped dead. Since then I have never hunted."

Action. We are talking of sub-Saharan Africa where Caròla spent a long time. He says he was attracted by a simpler and more direct life. This approach meant giving up all tools in favour of squared paper, pencil, compasses and eraser. It is all one thing to do drawings, to go to the building site and to construct, beyond any restraint dictated by regulations and permits.

"Also because," says Caròla, "a respect for nature, for the country and its people, is inside me. And that respect prevents me from abusing my freedom."

It's like saying the desire to act is the principle of action. To do the right thing for that specific situation. **Freedom** to create one's own rules.

Necessity and freedom. Caròla recounts that when tackling the design of the hospital in Mauritania, the first thing he did was to erase the memory of pre-packed images. One had only to think things out as if for the first time, to identify necessities and reconstruct the notion of a hospital linked to that specific place, made up of materials, climate and building traditions.

Cupolas and compasses. Kaédi is a small town in Mauritania on the River Senegal and capital of Gorgol. Concrete was dismissed as too expensive and unsuitable, and wood was excluded because this area suffered from desertification. Hence Caròla was left with the availability of earth and stone. In the African tradition, earth is fashioned into sun-baked bricks which are consequently vulnerable to rain and require constant maintenance. They might be feasible for a private house or a mosque. But they would be unfeasible for a public hospital. Brick-baking also involves the problem of firewood and hence desertification. The answer was *pula*, a by-product of rice, burnt in a specially constructed furnace that can bake bricks at up to 1,200 degrees Celsius.

"First of all," he says, "I built a furnace which in three years and with 10 *pula* kilns, 40 workers and no machinery, produced more than 2 million bricks, 2,500 square metres of floor tiles, and a large number of special pieces."

These are materials processed only by compression, hence the use of cupolas and wood compasses. It was Hassan Fathy who retrieved the techniques used by Nubian bricklayers to cover interiors with domed vaults.

Caròla altered the compasses by shifting the articulating point of the arm from the axis and went beyond the spherical cupola to obtain higher ogival forms capable of a larger air volume and aggregated, spiral forms like pumpkins.

"Yes, that's exactly what I call them. I have done cupolas of every kind," says Caròla, "each time changing the compasses according to real necessities. The spherical ones have always seemed to me oppressive."

Planted in the ground – or rather, the **earth** – and articulated on bunches of corridors, spelt out by the cupolas and by the light which they filter and shape, enriched by the tents allocated to patients' families, the Kaédi Regional Hospital was awarded the Aga Khan Award for Architecture in 1995.

"The polar plan (a combination of circles) proved more economical in terms of time and material, and better suited to the characteristics of available labour," explains Fabrizio Caròla.

"How has Africa changed in recent years?" I ask. "It has changed dramatically," confirms Caròla. "The Africans have a great admiration for the Europeans and have adopted their would-be impressive styles. Now they have completely given up their own architecture and the techniques that had supported it. They build houses in reinforced concrete and then sleep in the garden when the heat inside becomes unbearable."

Earth. There is a primitive "terrestrial" sense in his works, in the construction materials and the figures of inspiration. Plant-morphic plans that grow by budding. Outer shells for a free and responsible man who chooses his own home, pivots on his own centre and builds with his own hands no more than the protective shell of a capsule open to the sky, trees and river.

In the Neapolitan house where Fabrizio Caròla lives with his Somali wife, among wood compasses and models of terracotta cupolas, one meets children who have been brought to Italy to be cared for and re-loved. **Davide Vargas**





Sopra e a sinistra: scorci dell'ospedale di Kaédi. Nel progetto è stata prestata grande attenzione agli aspetti sociali dell'assistenza al malato, che comporta la presenza continua e numerosa dei familiari. Per favorire questa "famiglia-terapia" al blocco ospedaliero compatto è stato preferito un complesso aperto, nel quale ogni stanza ha due accessi: uno, sul corridoio, per medici e infermieri; l'altro, sul giardino, dove i familiari si stabiliscono.

• Above and left: views of the Kaédi Hospital. The project focused greatly on the social aspects of patient care, which involves the constant presence of many family members. To favour this "family therapy", instead of a compact hospital block they opted for an open complex in which every room has two entrances: one onto the corridor for doctors and nurses; the other onto the garden, where the families stay.

LA QUARTA ECOLOGIA THE FOURTH ECOLOGY

We do not lack communication. On the contrary, we have too much of it. We lack creation. We lack resistance to the present. (Deleuze e Guattari)

Casablanca, 8 agosto 2010. Sono un architetto-ingegnere ambientale di 34 anni, formatosi alla Architectural Association di Londra: da dieci anni giro per l'Europa per sviluppare le mie ricerche sull'*environmental parametric design* – processi progettuali non lineari/parametrici per architetture performative. Un mondo apparentemente distante da quello di Fabrizio Carola, che ha saputo costruire e sperimentare tecniche costruttive tradizionali in terre lontane.

In realtà, con il lavoro di Fabrizio sono cresciuto fin da bambino, da quando seguivo mio padre in giro per l'Africa e sentivo parlare di un architetto napoletano che costruiva "nuovi ospedali africani". L'idea che ci fosse un architetto bianco che facesse edifici africani mi affascinava non poco.

Ho reincontrato il lavoro di Fabrizio molti anni dopo, rifugiandomi nella biblioteca dell'AA in una fredda domenica londinese. Quel giorno tutto mi sembrò più chiaro: cominciai a capire che tutto ciò di cui mi nutro e che chiamavo *ecologic design* (associare allo studio della forma le performance ambientali, l'uso generativo di componenti strutturali modulari, la sperimentazione di geometrie complesse e sistemi ricorsivi) veniva da lontano; da chi, come Fabrizio, senza l'ausilio di tecnologie digitali o teorie pseudo-avanguardistiche, aveva usato la costruzione come momento di conoscenza e di sperimentazione, alla ricerca di un delicato equilibrio tra natura e tekne.

È un tiepido giorno di aprile quando incontro Fabrizio a Bruxelles: avren-

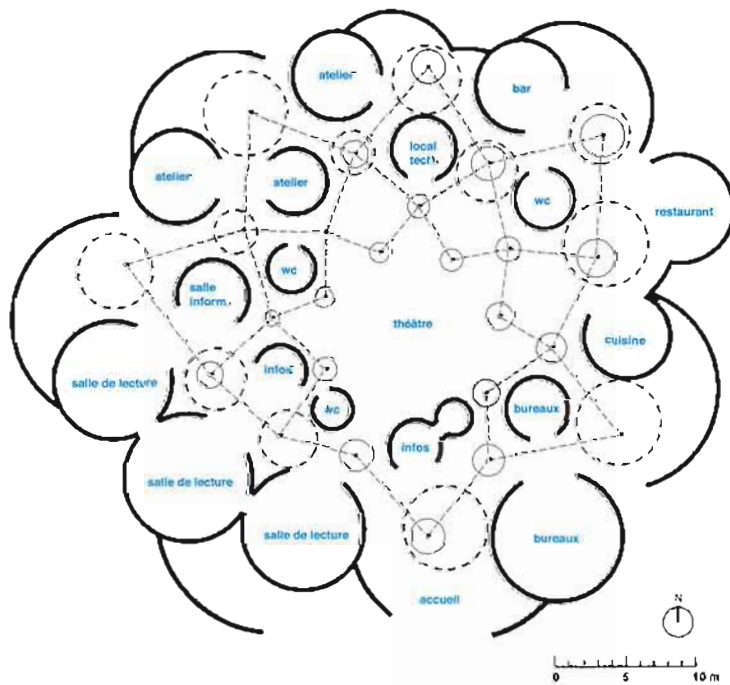
mo passato quattro ore insieme in un ristorante giapponese dietro alla Borsa, a parlare e a disegnare come se ci conoscessimo da tempo. Avevo quasi timore a fargli vedere il mio lavoro e il terrore di non saperglielo spiegare... Ma Fabrizio, con l'entusiasmo di un ragazzo, capisce tutto nel profondo delle cose, rendendo possibile quella svolta che, parafrasando Guattari, chiamo la "quarta ecologia": una sorta di patto generazionale-culturale di condivisione dei processi del sapere e della produzione attraverso un approccio evolutivo, dove le nuove tecnologie integrano processi che si tramandano da secoli per renderli ancora più sostenibili e riproducibili a scale diverse.

La voglia di mettere alla prova il nostro entusiasmo ha contribuito a creare subito le condizioni per collaborare al progetto del centro culturale di Sévaré, in Mali. A questo pro-

getto Fabrizio aveva già cominciato a lavorare nel 2007. Quando me ne parla, tira fuori una pianta e mi dice: "Questo è quello che ho cominciato a fare: usalo come punto di partenza, per svilupparlo secondo le tue tecniche". Da qui l'idea di considerare questa opportunità come un *case study* di una ricerca più ampia, che sviluppo a Parigi, nell'ambito del mio studio, su *high-tech design process and low-tech construction* coinvolgendo i miei studenti in architettura francesi (metà dei quali di origine africana). Il progetto del centro culturale di Sévaré, nel suo essere ecologico, intende diventare un cantiere/scuola in cui sono coinvolti, oltre ai miei studenti, i giovani di altre università internazionali che si vorranno consorziare, la popolazione locale e altri partner che via via stiamo trovando. Un'esperienza di costruzione partecipativa per avvicinare persone di for-

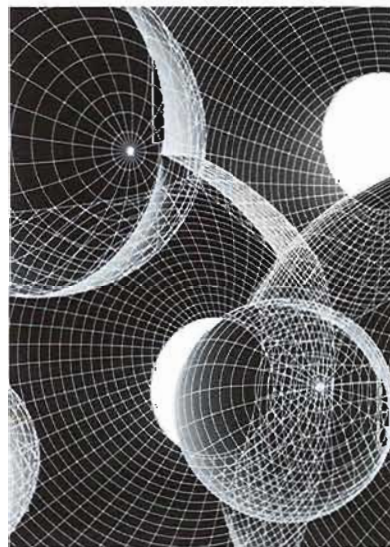
mazione diverse e sperimentare nuovi punti di contatto tra tecniche costruttive tradizionali e i processi progettuali avanzati per un'architettura post-vernacolare.

Il processo progettuale che abbiamo sviluppato parte dal genotipo iniziale del progetto di Fabrizio del 2007. Ne abbiamo astratto quello che Deleuze chiama il *material system* (una serie di principi che regolano morfologia, aspetti tettonici e bioclimatici) e lo abbiamo sviluppato secondo un processo ricorsivo di evoluzione della morfologia. I vincoli fissati dall'idea iniziale di Fabrizio sulla creazione di una serie di cupole concatenate attorno a uno spazio centrale hanno guidato il processo creativo. Il risultato è lo sviluppo di una serie di generazioni successive (fenotipi) di soluzioni progettuali attraverso ciò che io chiamo *contextual algorithms*. L'aiuto di strumenti parametrici e simulazioni ambientali (comfort termico, ventilazione passiva, luce naturale etc.) ci ha permesso di generare e testare in modo correlato famiglie di soluzioni diverse. La morfologia alla scala del centro è stata differenziata secondo le esigenze spaziali ed ergonomiche del programma: biblioteca, sale di lettura, sala informatica, laboratori creativi, caffetteria e teatro all'aperto. La strategia ha quindi l'obiettivo di alternare una sequenza di patii/impiuvi semicoperti a cluster di cupole in mattoni di terracotta, differenziate nelle dimensioni e nelle forme in funzione delle esigenze spaziali delle varie attività. Questo alternarsi di pieni e vuoti canalizza e accelera i venti dominanti per rinfrescare l'aria. Alla scala del *component architectural* – la cupola – la strategia è quella di regolare la porosità dell'involucro e la variazione della forma in funzione dell'esposizione alla radiazione solare, per ottimizza-



In questa pagina: pianta e studio della matrice geometrica del prototipo del Centro culturale di Sévaré, in Mali, che Fabrizio Carola sta attualmente progettando con Paolo Cascone.

• This page: plan and study of the geometric matrix for the prototype of the Sévaré Cultural Centre in Mali, which Fabrizio Carola is currently designing with Paolo Cascone.



Nato a Napoli e cresciuto tra l'Africa orientale e l'India occidentale, Paolo Cascone si è diplomato in architettura all'Architectural Association di Londra. Si dedica alla ricerca e allo sviluppo di una metodologia progettuale interdisciplinare nell'ambito dell'*ecologic design*. Nel 2007 ha fondato a Parigi il laboratorio di ricerca COdesignLab.

re la luce naturale diffusa e migliorare il comfort termico. Abbiamo sperimentato il tutto con un primo prototipo in scala 1:1 a Barcellona lo scorso marzo, in occasione del simposio "SmartGeometry", in collaborazione con gli ingegneri e il robot dell'ETH di Zurigo. Fabrizio, sommerso da questa "marea computazionale" è rimasto, dapprima, perplesso; tempo dopo, mi ha chiamato per dirmi che il prototipo che stavamo sviluppando per la realizzazione gli interessa molto: mi ha parlato dei nidi di alcuni insetti giganti che popolano la zona del progetto e che si adattano al contesto, variando la loro forma e ottimizzando materia e risorse. Ecco, questo è il motivo per cui ora mi trovo all'aeroporto di Casablanca, in attesa di imbarcarmi per Bamakò dove mi attende Fabrizio per partire insieme per questa nuova avventura.

Paolo Cascone

• We do not lack communication. On the contrary, we have too much of it. We lack creation. We lack resistance to the present. (Deleuze and Guattari)

Casablanca, 8 August 2010. I'm a 34-year-old environmental architect/engineer who studied at the Architectural Association in London. For the past ten years I have been travelling around Europe to develop my research on environmental parametric design for performative architectures. This may sound distant from the world of Fabrizio Caròla, who has built and experimented with traditional construction techniques in distant lands.

In reality, though, I grew up with Fabrizio's work, when as a child I followed my father around Africa and first heard of a Neapolitan architect who was building "new African hos-

pitals". I was fascinated by the idea of a white architect designing African buildings. I came across Fabrizio's work again on a cold Sunday in London, where I had taken shelter in the AA's library. That day it all seemed clearer: I began to understand that everything I had been nurtured on and which I had called "ecologic design" (associating the study of form with environmental performances, the generative use of modular structural components, and experimentation with complex geometries and recursive systems) came from a distance: from people who, like Fabrizio, without the aid of digital technologies or pseudo-avant-garde theories, had used construction as a point of knowledge and experimentation, in search of a delicate balance between nature and *lehna*.

It was a lukewarm April day when I met Fabrizio in Brussels. We spent four hours together in a Japanese restaurant behind the Stock Exchange, talking and drawing as if we had always known one another. I was almost afraid to show him my work, and scared stiff of not being able to explain it to him. But with his boyish enthusiasm Fabrizio thoroughly understood everything. He made it possible to reach that turning point which, to paraphrase Guattari, I call the "fourth ecology": a sort of generational-cultural pact of knowledge and production processes shared through an evolutionary approach. This is where new technologies integrate processes that have been passed down for centuries, to make them still more sustainable and reproducible on different scales.

The urge to put our enthusiasm to the test helped to create the immediate conditions for collaboration on the project for the cultural centre at Sévaré, in Mali. Fabrizio had already

begun working on this task in 2007. When he spoke to me about it he pulled out a plan and said, "This is what I have begun: use it as a starting point to develop it according to your own techniques." Hence the idea of considering this opportunity as a case study in a wider survey. I am developing this in Paris with my study on "high-tech design process and low-tech construction", in which I have involved my French architecture students (half of whom are of African origin).

The project for the Sévaré Cultural Centre, in its ecological being, is intended to become a construction site/school involving, in addition to my students, young people from other international universities, the local population, and other partners whom we are finding along the way. It is a participatory construction experience aimed at uniting people of different backgrounds and experimenting with new points of contact between traditional construction techniques and advanced design processes for a post-vernacular architecture.

The design process we developed starts from the initial genotype of Fabrizio's 2007 project. From it we abstracted what Deleuze calls the "material system" (a series of principles governing morphological, tectonic and bioclimatic aspects) and then developed it according to a recursive, evolutionary process of its morphology. The restraints set by Fabrizio's initial idea on the development of a series of cupolas, linked together around a central space, guided the creative process. The result is the development of a series of successive generations (phenotypes) of design solutions through what I call "contextual algorithms". The help of parametric instruments and

environmental simulations (thermal comfort, passive ventilation, natural light, etc.) enabled us to generate and test families of different solutions in a correlated way. The morphology on the scale of the centre was differentiated according to the programme's spatial and ergonomic necessities: library, reading rooms, IT room, creative workshops, cafeteria and open-air theatre. The objective of this strategy is therefore to alternate a sequence of semi-covered patio/impluviums in clusters of terracotta brick cupolas, differentiated in their dimensions and forms on the basis of the various activities' spatial requirements.

This alternating of solids and voids channels and accelerates the prevailing winds in order to cool the air. On the scale of the architectonic component – the cupola – the strategy is to regulate the porosity of the outer shell and the variation of its form in relation to its exposure to sunlight, so as to optimise natural illumination and improve thermal comfort. We tested the whole thing during the "SmartGeometry" symposium in Barcelona last March, with an initial 1:1 scale prototype realised in collaboration with engineers and robots from the ETH in Zurich. Fabrizio, submerged by this "computational tide", was at first puzzled. Then he called me one day and told me he was very interested in the prototype that we are developing for its realisation. He talked to me about the nests of certain giant insects that populate the project zone, which adapt to context by varying their form and optimising matter and resources. So you see, this is why I am at Casablanca Airport now, waiting to board a plane to Bamakò, where Fabrizio will be meeting me, ready to embark together on this new adventure. **Paolo Cascone**

A destra: rapid prototyping del modello di studio di Sévaré realizzato con laser cutter da Ali Benikrane. Pagina a fronte, al centro: rendering del modello digitale del prototipo; ai bordi, diagrammi relativi al sistema delle corti, allo sviluppo del programma, ai bacini d'acqua e alla morfologia volumetrica. Strumenti parametrici e simulazioni ambientali hanno permesso di formulare una famiglia di soluzioni, in base al programma e alle condizioni climatiche e ambientali.

• Right: rapid prototyping of the study model for Sévaré made with a laser cutter by Ali Benikrane. Opposite page, centre: rendering of the digital model of the prototype. Around the edges: diagrams relating to the network of courtyards, to the development of the programme, to the water basins, and to the volumetric morphology. Parametric instruments and environmental simulations made it possible to develop a family of solutions based on the programme as well as climatic and environmental conditions.

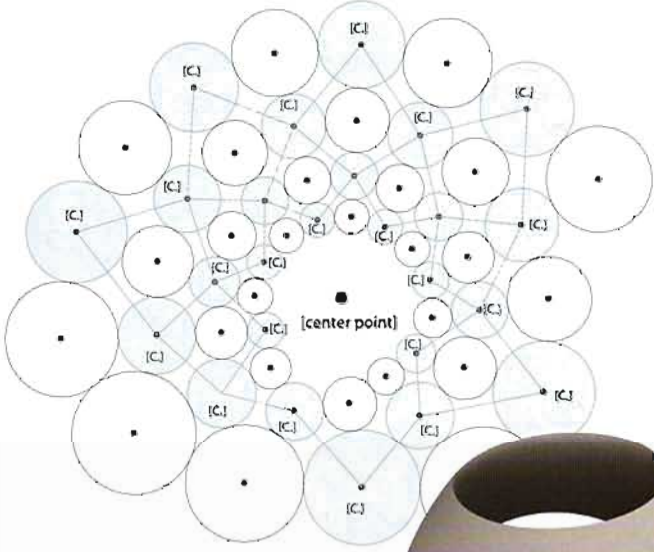


• Paolo Cascone, born in Naples and brought up between East Africa and West India, graduated from the Architectural Association in London. He is devoted to the research and development of an interdisciplinary design methodology in the field of ecologic design. In 2007 he founded the research workshop COdesignLab in Paris.

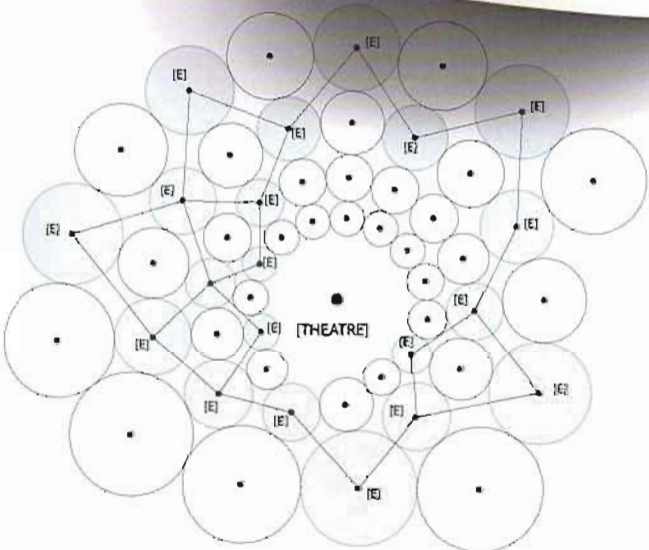
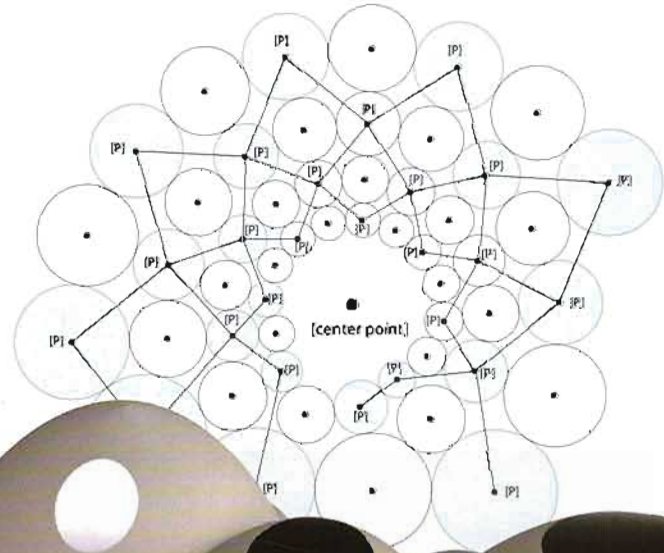
Cultural Centre, Sévaré, Mali

Architects: Fabrizio Caròla + Paolo Cascone
Design team: Fabrizio Caròla, Paolo Cascone, Stéphane Tapsoba, Helene Agurruza
Client: N:EA

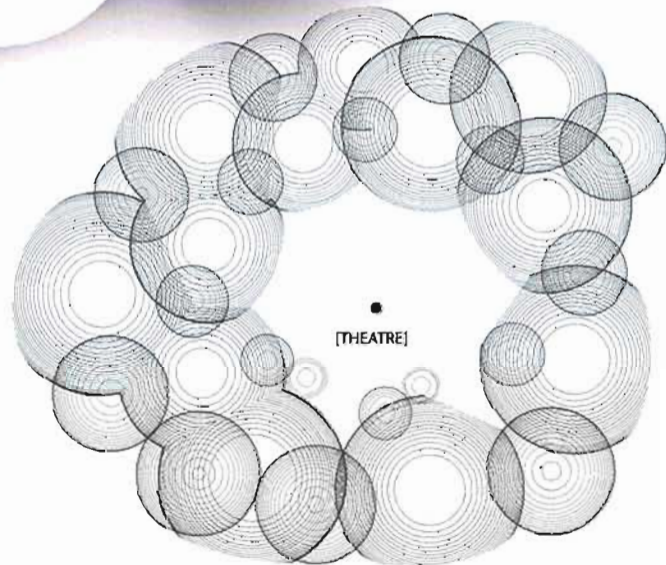
A1. COURTYARD NETWORK
226 LINEAR METERS



B2. PROGRAMATIC NETWORK
249 LINEAR METERS



E1. ECOLOGICAL PONDS
NB OF PONDS: 20



D1. VOLUMETRIC MORPHOLOGIES