

IMPARARE IN MEZZO AL DESERTO LESSONS IN THE HEART OF THE DESERT

Txt: Michele Alberti

Ph: courtesy Arcò – Architettura e Cooperazione

Project: Arcò – Architettura e Cooperazione

La scuola di Abu Hindi, in Cisgiordania. Interessante esempio di architettura 'dal basso' in cui le istanze del progetto si legano indissolubilmente con le istanze e le specificità dei luoghi e di chi li abita

Nel villaggio beduino di Jahalin, in una zona desertica della Cisgiordania (Territori Occupati Palestinesi) a Sud-Est di Gerusalemme, si trova una piccola scuola elementare recentemente ricostruita da un gruppo di giovani architetti ed ingegneri italiani, per conto dell'associazione milanese Vento di Terra, che da anni gestisce progetti di cooperazione internazionale in Palestina. Le vicende politiche, umane e sociali che circondano questo piccolo edificio sono talmente impegnative, cariche di conflittualità e di durezza quotidiana, da rendere un po' strano e straniante parlare di questa scuola in termini progettuali o di linguaggio architettonico. Allo stesso tempo però ci piace cogliere l'occasione di questo bell'esempio di architettura, non solo per raccontarne le ingegnose soluzioni costruttive e tecniche, ma anche per fare qualche considerazione sulle tematiche progettuali di un tipo di architettura spesso difficile da collocare nel panorama contemporaneo.

Architettura dell'autocostruzione, architettura 'dal basso', architettura della cooperazione allo sviluppo, sono temi diversi di uno stesso ambito di ricerca; un ambito in cui le istanze del progetto e della sua realizzazione si riannodano più o meno indissolubilmente con le istanze e le specificità dei luoghi e delle comunità umane che abiteranno e useranno un edificio.

Il diffondersi negli ultimi decenni di esempi ed esperienze significativi in questi ambiti, nonché un rinnovato interesse da parte dell'attuale dibattito architettonico, ha prodotto da un lato un'attenzione a forme ed esiti architettonici meno convenzionali; allo stesso tempo queste attenzioni si sono accompagnate alla nascita di alcune deformazioni ottiche nei modi in cui vengono considerate e valutate queste esperienze, spesso trasformate da tematiche progettuali innovative a forme architettoniche che vivono di propri e autonomi principi creativi.

L'adeguamento del processo progettuale e dei suoi modelli culturali di riferimento alle necessità tecniche e funzionali dell'autocostruzione, dello sviluppo di comunità, del progetto partecipato, come anche della sostenibilità energetica, hanno prodotto delle sorta di 'estetiche' di nicchia, che rispondono a logiche spesso assai accademiche e autoriferite: l'estetica dell'emergenza, l'estetica dell'autocostruzione, l'estetica della sostenibilità - quest'ultima ancora più surreale e fuorviante delle precedenti, dal momento che lega aspetti qualitativi del progetto ad aspetti energetici, che poco o nulla hanno a che fare con il linguaggio architettonico, bensì con principi quantitativi della fisica edile e della termodinamica.

Queste categorizzazioni, spesso ideologiche o soggette a più banali fini di marketing dell'architettura, pretendono di ribaltare il rapporto tra progetto, linguaggio di architettura e vincoli tecnici e costruttivi, affidando ai primi la capacità di declinare gli ultimi, dimenticandosi come l'architettura nasca e viva nel rapporto dialettico che istaura con i limiti della tecnica e della cultura del mondo in cui opera.

In quest'ottica e in questo panorama ci sembra che il progetto di recupero della scuola elementare di Jahalin, pensato e coordinato dal gruppo Arcò - Architettura e cooperazione, mostri come il progetto di architettura possa svilupparsi, trovare il suo spazio e costruire delle risposte di pregio, a partire da vincoli tecnici, limiti normativi e ristrettezze economiche di fortissima influenza. Proprio lavorando in contrapposizione a questi vincoli o negli interstizi tra di essi, il progetto architettonico riesce a tenere traccia e controllo della visione d'insieme, dando forma all'estrema schiettezza tecnica e alla disarmante semplicità realizzativa, caratteristiche chiave dell'intera operazione.

L'intervento e le sue modalità costruttive nascono dallo scontro tra la volontà di costruire una nuova scuola elementare - con prestazioni architettoniche e ambientali adeguate allo svolgimento delle lezioni e all'accoglienza di bambini e insegnanti - e le regole dei Territori Occupati Palestinesi che impongono, in quell'area, il divieto di nuove costruzioni, permettendo esclusivamente la manutenzione di strutture esistenti.

Aggiungendo a questo primo vincolo determinante la necessità di comprimere i lavori durante i due mesi di pausa scolastica estiva, l'estremo contenimento dei costi e le scarse capacità tecniche della manodopera locale, costituita dagli stessi abitanti del villaggio, si comprendono le motivazioni delle scelte architettoniche, e ancor prima tecnologiche, alla base della nuova scuola, realizzata recuperando l'involucro strutturale che definiva gli spazi della scuola esistente.

Il perimetro esistente in lamiera grecata di circa 320mq, viene utilizzato come elemento portante di un nuovo involucro murario, capace di prestazioni termiche adeguate alle temperature estive della regione. Uno strato di ventilazione in telai di bambù viene fissato all'esterno dei pannelli di lamiera, che allo stesso tempo diventano casseri a perdere





The school in Abu Hindi, Transjordan (West Bank), is an interesting example of primary architecture where the projects are inextricably associated with the characteristics and specific features of the locations and the people who live there

In the Bedouin village of Jahalin, in a desert region of Transjordan (Palestinian Occupied Territories) to the South-East of Jerusalem, a small primary school was recently restructured by a group of young Italian architects and engineers. The enterprise was commissioned by the Milanese association, Vento di Terra (Wind of the earth) which has been managing projects of international cooperation in Palestine for many years. The political, human and social events that have surrounded this tiny building

Vista della scuola di Abu Hindi dopo le opere di riqualificazione e vista del basso profilo dell'edificio.

The school in Abu Hindi after the requalification procedures and an image showing the low-rise outline of the building.

are complicated, heavy with conflict and scarred by the cruel reality of everyday life. So much so, it is odd to be speaking of this school in terms of the design or the architectonic language. At the same time, however, we are delighted to have the opportunity to examine this wonderful piece of architecture, not only to describe the ingenious construction and technical solutions but also to reflect on the design issues involved in a type of architecture that is difficult to classify on the contemporary panorama. Self-built

architecture, architecture from the basics, architecture from development cooperation, are the different topics examined in the same research environment. Here the constraints of the project and its construction are inextricably entwined with the characteristics and the specific features of the location and the human communities that frequent and use the building. In recent decades, numerous important examples in this area of building design have appeared; this combined with a revitalized interest in the sector has resulted in attention paid to less conventional shapes and products; at the same time, this attention is joined by radical changes of direction with which these experiences are considered and evaluated. Frequently, there is a transition from innovative designs to architectonic shapes that survive thanks to their intrinsic and autonomous creative principles.

The adaptation of the design process and its cultural reference models to the technical and functional necessities of self-building, community development, team planning and energetic sustainability produced a sort of 'niche' esthetic orientation that satisfy the frequently academic and self-referencing logic: the esthetics of the emergency shelter, the esthetics of self-construction, the esthetics of sustainability. The esthetics of sustainability is even more surreal and unconventional than the former, as it binds the qualitative aspects of the project to the energy issues. This has little or nothing to do with any architectonic language, but is associated with the quantitative principles of construction engineering and heat dynamics. These classifications are often ideological or subjected to the most banal objectives of construction marketing. These aim to overturn the relationship between the plans, the language of architecture and the technical and construction constraints; the former actually defines the latter and describes the reasons why architecture develops and thrives in the dialectic relationship formed by the limitations of construction techniques and culture extracted from the world around it.

With this in mind, it is apparent that the project to refurbish the primary school in Jahalin – designed and coordinated by the Arcò – Architecture and Cooperation group – illustrates how an architecture project can develop, find its own level and supply valid answers. It examines the technical constraints, the regulatory limitations and the all-important budgetary barriers. In contraposition to these limitations or the interstitial spaces between them, the architectonic project can outline and control the overall masterplan, giving rise to the technical plans and the disarmingly simple constructions, the key feature of the entire operation.

The project and its construction techniques emerge from the desire to build a new primary school – with an architectonic and environmental performance suitable for the lessons, to welcome the children and the teachers. Then there are the regulations governing the Palestinian Occupied Territories (West Bank) which prohibit new constructions in that

per un tamponamento interno in terra-paglia compattata, a sua volta finito verso l'interno con altri pannelli di bambù intonacati. La massa e l'inerzia termica della terra-paglia assicurano un buon isolamento termico nelle stagioni calde, mentre lo strato di ventilazione attenua gli effetti dell'isolazione diretta sulle facciate. Nuove partizioni interne in mattoni di argilla cruda dividono le aule, permettendo un buon isolamento acustico tra gli spazi didattici, mentre una nuova struttura in tubolari di acciaio di sezione standard sorregge una nuova copertura. Quest'ultima, in pannelli di lamiera coibentata, viene posata ben distanziata dal bordo superiore delle pareti perimetrali in modo da inserire una fascia (variabile tra 30 e 60 cm) completamente tamponata da pannelli apribili in plexiglas, che permettono un'ampia ventilazione sottocopertura e un buon controllo climatico degli ambienti interni. L'intero recupero architettonico si sviluppa attorno a questi pochissimi elementi tecnici, che malgrado la semplicità e la relativamente bassa qualità dei dettagli, hanno la capacità e la forza di caratterizzare aspetto e qualità delle nuove aule. La scansione dei rivestimenti in bambù disegna con chiarezza le facciate, ritmando con misura le diverse aperture, costituite da piccole finestre, porte delle aule, e sopraelevate vetrati. L'ampio sporto della copertura e la fascia perimetrale trasparente immediatamente sottostante donano volume, peso tettonico e chiarezza compositiva a una struttura altrimenti assai povera e scatolare, mentre le modalità costruttive delle pareti interne diventano l'occasione di decorazioni semplici, ma espressive, giocate rasando o lasciando a nudo i cannucciati portaintonaco in bambù. Tutti dettagli e attenzioni leggere, fatte di pochi gesti, ma che dimostrano il forte impegno nel marcare la presenza di un controllo architettonico e progettuale d'insieme; il desiderio di non voler abbandonare l'edificio alle semplificazioni estreme dettate dalle tecniche costruttive e dai pesanti vincoli specifici imposti dall'esterno, come purtroppo spesso accade in contesti di grande difficoltà operativa come quelli della cooperazione internazionale.

PLASTERING

3

FILL THE CANS UNTIL THE TOP AND THEN START MIXING THE PLASTERING. IF YOU HAVE NO MACHINES USE YOUR FEET. YOU CAN PUT IT ON THE WALL WITH YOUR HANDS





TOOLS




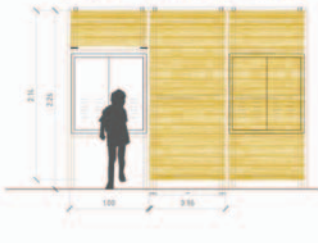











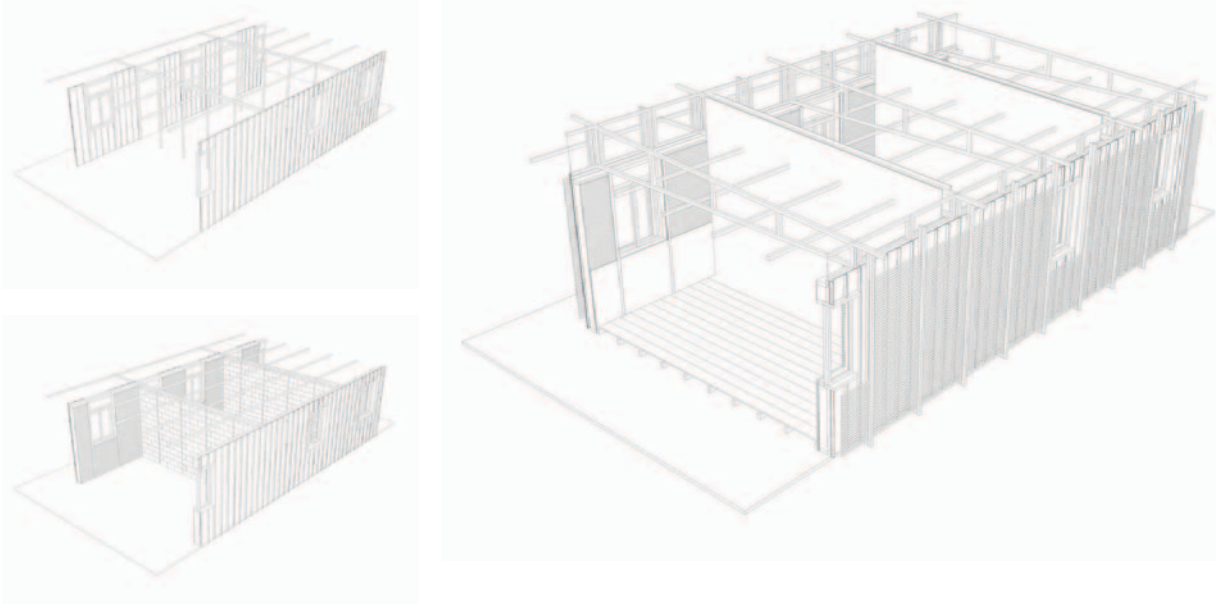
MOBILE SHADING PANELS

4 d

OPEN YOUR PANEL AND USE IT AS A SHADING ROOF



In alto: schemi tridimensionali delle varie fasi di realizzazione dell'intervento; in basso, un'immagine del villaggio di Abu Hindi dove si trova la nuova scuola. Nella pagina precedente: tavole del manuale di progetto che racconta le modalità esecutive e costruttive degli interventi previsti, dalla realizzazione del nuovo involucro in terrapaglia, ai telai di facciata in bambù.

Top: three-dimensional images of the various stages of the project; bottom, a shot of Abu Hindi, the village where the school is located. On the previous page: sketches from the project handbook illustrating the executive and construction phases programmed for the project, from the creation of a new shell in earth and straw to the facades in bamboo.



area; only maintenance of the existing structures is permitted and all work must be completed during the two months of the children's summer holidays. Added worries were the severe cost-containment measures and the poor technical skills of the local workers, sourced in the village itself. This explains the architectonic and technological choices applied

in the new school. The structural shell that defined the existing school was completely restructured. The existing perimeter consisted of approximately 320 sq.m. of corrugated metal sheeting and this was used as a weight-bearing structure for the new walls, with thermal exchange properties suitable to balance the temperature of the blistering summer

temperatures in the region. A ventilation layer of bamboo frames has been fixed to the outside of the metal panels. In turn, these contain compressed clay and straw and are finished on the inside with additional painted bamboo panels. The mass and the thermal inertia of the straw-clay/bamboo mixture guarantee excellent heat insulation, while the ventilation layer

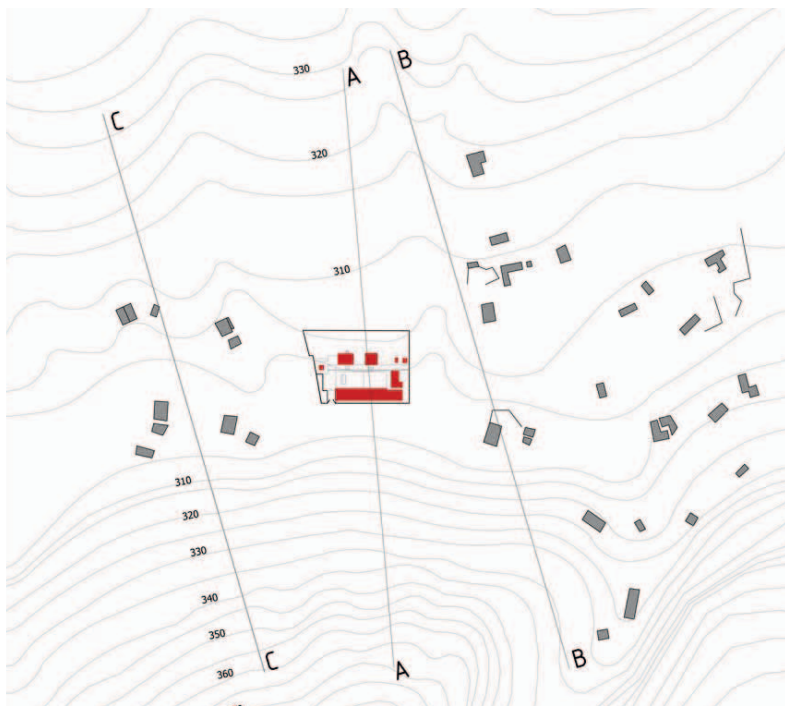
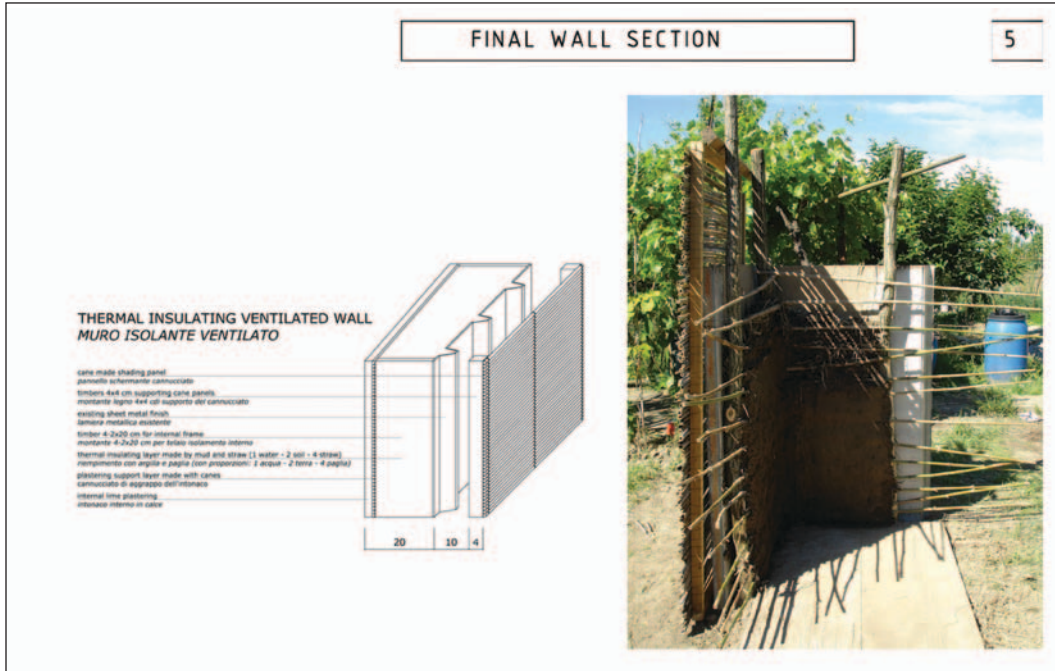
attenuates the effects of direct sunlight on the façade. New partition walls in rough clay bricks separate the classrooms and provide excellent soundproofing. A new structure in steel piping supports the new roof in insulated metal sheeting. These are positioned at a specific distance from the upper edge of the perimeter walls to allow the insertion of a variable

strip (between 30 and 60 cm) of Plexiglas windows that can be opened to allow the circulation of air and optimal climate control inside the building. The entire architectonic recovery project revolves around this handful of technical elements. Despite the apparent simplicity and relative low-quality finish details, the elements are incisive enough to cha-

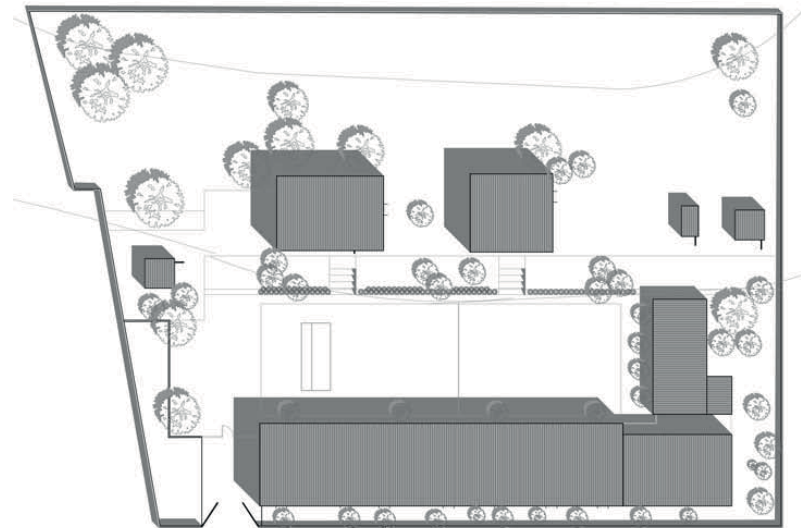
racterize the appearance and the quality of the new classrooms. The bamboo panels decorate the facades with openings created for small windows, classroom doors and the windows above the doors. The large overhang of the roof and the strip of windows immediately below it increase the volume, inject architectonic importance and create

design clarity in an otherwise non-descript, box-like structure. The construction of the interior walls provides a platform for simple yet expressive decorations, created by smoothing or leaving in the raw state the bamboo canes. All of the smaller details and additions can be described as a handful of gestures which demonstrate the architects' dedication

to highlighting the architectonic and design control. They wished to avoid excessive design simplification dictated by the limited construction techniques and the severe budgetary and regulatory constraints, often observed in contexts of great operative difficulties as is frequently the case with projects of international cooperation.



Planimetria generale del villaggio di Abu Hindi con evidenziate le strutture scolastiche oggetto dell'intervento/General layout of the village of Abu Hindi illustrating the school buildings involved in the project.



Pianta d'insieme del compound che raccoglie le strutture scolastiche. Project plans showing the arrangement of the scholastic compound.



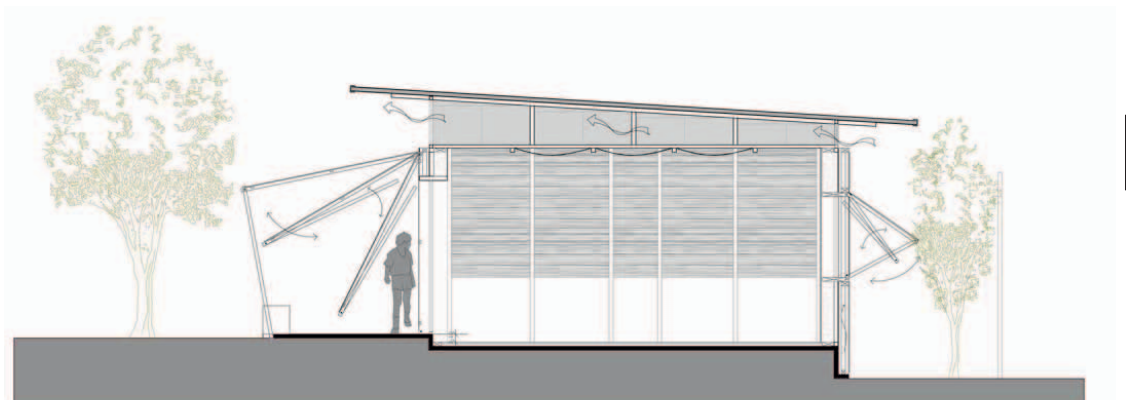
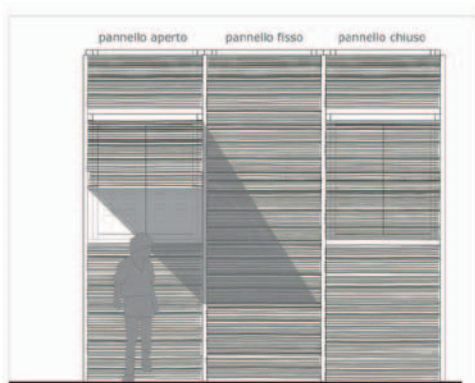
Profilo territoriale della vallata desertica di Abu Hindi con evidenziate la posizione delle strutture scolastiche
 The territorial contours of the desert valley in Abu Hindi indicating the position of the school buildings



Pianta e sezione dell'edificio a stecca/Layout plans and cross section of the building

Sotto: vista del fronte della scuola su cui si aprono le porte che danno accesso alle singole aule. Nella pagina precedente: in alto a sinistra, una tavola del manuale di progetto con evidenziato lo schema costruttivo del nuovo involucro coibente da costruire a ridosso della parete esistente in lamiera grecata; a destra, vista dell'involucro esterno in bambù, una volta completato.

Below: the facade of the school with doors that provide access to the individual classrooms. On the previous page: top left, a sketch from the project manual illustrating how the new shell will be constructed; it will be added to the existing corrugated metal wall; right, view of how the external shell in bamboo will appear once completed.



Disegni di progetto dei nuovi fronti di facciata/Project designs of the new facades





Nella pagina precedente: vista del fronte principale della nuova scuola. Le porte di ogni aula aprono direttamente all'esterno, dove l'ombra e la frescura estiva vengono portate sia dal profondo spunto di gronda, sia dal nuovo filare alberato, piantato a ridosso della facciata.

On the opposite page: a view of the main façade of the new school. The door of each classroom provides direct access to the outside, where the shade and the fresh air in summer are transported to the inside by the large overhang and by the new line of trees planted close to the façade.



Immagini di vita quotidiana di studenti e insegnanti, una volta riaperta la struttura scolastica.

Images showing the routine activities of the pupils and teachers, once the school re-opened.