

SYDNEY METRO CITY AND SOUTHWEST CROWS NEST -WATERLOO SECTION **ALESSANDRO** **IMBRIACO**

Sydney Metro è il progetto infrastrutturale più imponente di tutta l'Australia e consiste nello sviluppo e nella realizzazione della rete metropolitana di Sydney.

Ghella si è aggiudicata la commessa del lotto «Sydney Metro City & Southwest», che prevede 15,5 chilometri di nuovi tunnel gemelli e l'esecuzione di opere civili per la costruzione di sei nuove stazioni: Waterloo e le nuove piattaforme sotterranee di Central Station, Pitt Street, Martin Place, Barangaroo, Victoria Cross (North Sydney) e Crow's Nest.

I nuovi tunnel previsti dal progetto hanno la peculiarità di connettersi all'infrastruttura sopraelevata esistente nelle aree di Chatswood e Marrickville, per poi passare sotto il Sydney Harbour e alcune aree altamente urbanizzate come il City Business District. Lo scavo delle stazioni di Pitt Street e di Martin Place è avvenuto nell'area più popolosa e trafficata di Sydney.

Una volta completata la tratta, è stato stimato che la capacità della metropolitana aumenterà da circa 24.000 a 40.000 persone all'ora e che i convogli avranno una frequenza media di un treno ogni due minuti.

Per realizzare lo scavo sono state utilizzate cinque Tunnel Boring Machine (TBM), macchine in grado di scavare gallerie in modo meccanizzato e in totale sicurezza. Le TBM, comunemente chiamate «talpe», scavano la roccia con una testa fresante rotante dotata di dischi taglienti, rimuovono il materiale di scavo e mettono in sicurezza il cavo appena realizzato con la posa di conci prefabbricati. Per scavare sotto la città sono state scelte quattro TBM a doppio scudo, del diametro di 6,93 metri ciascuna, mentre lo scavo sotto la baia è stato effettuato da una Hydro TBM di 7,05 metri.

Le talpe sono state chiamate, come da tradizione, con

Sydney Metro is the most imposing infrastructural project in all of Australia, and it involves the development and the building of the Sydney metro network.

Ghella was commissioned to build the "Sydney Metro City & Southwest" section, which comprises 15.5 kilometres of new twin tunnels and the execution of civil works for the construction of six new stations: Waterloo and the new underground platforms of Central Station, Pitt Street, Martin Place, Barangaroo, Victoria Cross (North Sydney), and Crow's Nest.

What is unique about the new tunnels in the project is that they connect to the overhead infrastructure that exists in the areas of Chatswood and Marrickville, after which they travel below Sydney Harbour and some highly urbanized areas like the City Business District. The excavation of the stations of Pitt Street and Martin Place came about in the most populated and congested area of Sydney.

Once the stretch is completed, it is estimated that the capacity of the metro will increase from about 24,000 to 40,000 passengers per hour, and that the trains will have an average frequency of one train every two minutes.

Tunnel Boring Machines (TBMs) were used to excavate the tunnel. These are machines that are capable of excavating tunnels in a completely mechanized way and in total safety. TBMs, commonly known as "moles", excavate the rock with a rotating cutting wheel equipped with cutters. They remove the excavated material and line the tunnel that was just made by installing prefabricated segments. To excavate underneath the city four double-shield TBMs were chosen, 6.93 metres in diameter each, while a 7.05-metre Hydro TBM was used to excavate under the harbour.

nomi femminili. In questo caso, sono stati scelti i nomi di donne particolarmente importanti per la comunità australiana: Nancy, in onore di Nancy Bird-Walton OBE, aviatrice australiana e fondatrice dell'Australian Women Pilots' Association; Mum Shirl, donna aborigena e attivista, che dedicò tutta la vita alla difesa dei diritti degli aborigeni australiani; Wendy, come Wendy Schreiber, volontaria nell'unica casa d'accoglienza per bambini con disabilità del Nuovo Galles del Sud; Mabel, in onore di Mabel Newill, capoinfermiera al Royal Prince Alfred Hospital di Sydney; ed infine Kathleen, come Kathleen Butler, unica consulente tecnica di John Bradfield, l'ingegnere che progettò il ponte che attraversa la baia di Sydney. Sydney Metro City & Southwest è già entrato nella storia delle grandi infrastrutture: è la prima volta, infatti, che si è scavato un tunnel ferroviario sotto la baia di Sydney, e lo scavo è stato particolarmente complesso a causa dei depositi marini e della condizione geologica del fondale argilloso. Sul resto della tratta la roccia scavata è stata prevalentemente la Sydney Sandstone, una roccia arenaria, stabile e non troppo abrasiva. Nel sito di Barangaroo, dove ci sono voluti due anni per scavare oltre 460.000 tonnellate di roccia, è stata ritrovata una nave di 180 anni fa, classificata come la prima nave di fattura australiana mai rinvenuta nella regione.

Lo scavo con le TBM è stato completato nei primi mesi del 2020, in soli 17 mesi e in anticipo di 3 settimane. Ha coinvolto uno staff composto da oltre 560 tecnici e ingegneri e oltre 1.800 operai, per oltre 10 milioni di ore di lavoro complessive.

CRONACHE MARZIANE. Una conversazione tra Alessandro Imbriaco e Alessandro Dandini de Sylva

AD Le immagini che hai scattato delle caverne e dei tunnel che corrono sotto la baia di Sydney sembrano di un altro pianeta. L'atmosfera che evocano è quella delle *Cronache marziane* di Ray Bradbury. La colonizzazione di Marte è ancora nelle sue fasi iniziali e i pochi insediamenti terrestri sono interamente dedicati all'estrazione di minerali dal suolo marziano. Quando lo scoppio di una guerra richiama i terrestri sul proprio pianeta, Marte resta nuovamente abbandonato.¹

AI Penso che molto dipenda dalla prima visita al cantiere di una caverna. Era quella di Victoria Cross. Siamo in pieno centro, in mezzo ai grattacieli. L'accesso al cantiere è coperto da un tendone, fino a che non l'ho attraversato non mi sono accorto della voragine che c'era a qualche metro di distanza. Ero a disagio, indossavo una mascherina, i tappi per le orecchie, un caschetto, occhiali protettivi, una giacca segnaletica e le galosce. In Australia era estate e faceva molto caldo. Sono sceso a piedi. Facevo fatica a portare l'attrezzatura. Il casco si muoveva perché era stretto male, gli occhialini si erano appannati alla

In line with tradition, the moles were given the names of women. In this case, the names chosen are those of especially important Australian women: Nancy, in honour of Nancy Bird-Walton OBE, Australian aviator and founder of the Australian Women Pilots' Association; Mum Shirl, Aborigine woman and activist, who dedicated all her life to the defence of the rights of Australian Aborigines; Wendy, after Wendy Schreiber, volunteer in the only refuge for children with disabilities in New South Wales; Mabel, in honour of Mabel Newill, head nurse at the Royal Prince Alfred Hospital of Sydney; and lastly Kathleen, after Kathleen Butler, the only technical consultant of John Bradfield, the engineer who designed the bridge crossing Sydney Harbour. The first woman in Australia to fill such a prestigious position, she played a key role in the construction of the bridge.

Sydney Metro City & Southwest has already left its mark on the history of great infrastructures: indeed, it is the first time that a railway tunnel has been excavated under Sydney Harbour, and the excavation was particularly complex owing to the marine deposits and the geological conditions of the clayey seabed. On the remainder of the stretch the excavated rock was prevalently Sydney Sandstone, a sandstone rock that is stable and not too abrasive. In the site of Barangaroo, where it took two years to excavate over 460,000 tonnes of rock, a ship from 180 years ago was discovered, the first ship built in Australia ever to be found in the region.

Excavation with the TBMs was completed in the early months of 2020, in just 17 months, and three weeks ahead of schedule. The staff included over 560 technicians and engineers, and over 1,800 workers, for a total of more than 10 million work hours.

MARTIAN CHRONICLES. Alessandro Imbriaco and Alessandro Dandini de Sylva in Conversation

AD The images you took of the caverns and tunnels that run underneath Sydney Harbour resemble another planet. The atmosphere they evoke is that of Ray Bradbury's *Martian Chronicles*. The colonization of Mars is still in the early stages and the few terrestrial settlements that exist are entirely devoted to the extraction of minerals from Martian soil. When the outbreak of a war summons Earthlings back to their planet, Mars will once again be abandoned.¹

AI I think that a lot depends on the first visit to the building site of a cavern. It was Victoria Cross Station. We were right in the centre, surrounded by skyscrapers. Access to the building site was covered by a curtain. Until I crossed it I didn't see the chasm just a few metres away. I felt uncomfortable, I was wearing a mask, earplugs, a helmet, protective goggles, a high-viz jacket, and galoshes. In Australia it was summer and really hot. I climbed down on foot. I found it hard to carry the equipment. My helmet kept

prima delle venti rampe di scale. Durante la discesa c'era molto rumore. Non riuscivo a vedere cosa stesse succedendo all'esterno perché le scale erano ricoperte con un tessuto spesso da cantiere. Quando sono arrivato giù, il rumore era scomparso e non c'era nessuno in giro. Sono restato qualche istante sull'ultimo gradino. Sul pavimento c'era del fango. C'ho messo il piede sopra e ho guardato il segno lasciato dallo stivale. Sul fango si cammina a fatica. Fra la gomma dello stivale e l'acqua strizzata fuori dalla pressione del piede si creava un vuoto. A ogni passo dovevo fare un piccolo sforzo per staccare il piede da terra. Le pareti erano tutte di roccia viva, erano rosse e i segni di ossidazione conferivano loro un tono un po' inquietante. Era pieno di cavi, strutture e macchine di cui era difficile capire la funzione. Le impressioni di quella prima mattina hanno influenzato molto il mio lavoro, che effettivamente racconta il cantiere come se fosse il territorio su cui si è sviluppata una civiltà aliena. In Cronache marziane di Bradbury la colonizzazione del pianeta viene raccontata dal susseguirsi di missioni di esplorazione che approdano su Marte. È un romanzo composto da diversi racconti: un gruppo di esploratori arriva sul pianeta e lo trova deserto, un altro gruppo si confronta con i segni della missione precedente, un altro ancora visita le case e i templi di una civiltà perduta. Il racconto fotografico di questo libro è organizzato in modo simile. Ho fatto le fotografie come se mi stessi muovendo in un territorio sconosciuto, abbandonato da una civiltà aliena, dove è possibile osservare i segni lasciati da questa scomparsa. I segni sulla pietra, la tecnologia e le macerie corrispondono alle tre fasi di sviluppo del cantiere: la caverna, la galleria e lo smontaggio delle macchine, ma mentre fotografavo questi tre elementi avevo in testa le impronte lunari e le piattaforme di lancio dei razzi.

AD Il mito della frontiera e dell'esplorazione spaziale si fonde con quello dei primi uomini e delle oscure caverne che hanno conservato le loro tracce per migliaia di anni. Una moltitudine di linee, frecce, cerchi, quadrati e numeri, dipinti con spray e vernici colorate, appaiono come pitture rupestri in un ambiente alieno. Un intricato sistema di segni e simboli che si sovrappone alle tracce del passaggio della macchina sulla roccia. E alle forme automatiche tipiche dello scavo meccanizzato corrispondono le tracce organiche lasciate dalla roccia sulla macchina.

Al Sono le prime immagini del libro. Raccontano la roccia così come si mostra a chi la sta lavorando. Presto la caverna sarà occupata dai vari servizi della metropolitana. Quello che ho fotografato era uno spazio in transizione. Mi sembrava interessante documentare queste rocce prima che scomparissero. Le ho fotografate cercando di far coesistere i segni delle macchine di scavo con i colori della roccia, i segni di ossidazione lasciati dal passaggio dell'acqua con le scritte di vernice che indicano l'imminente

moving and my goggles had fogged up on the first of twenty flights of stairs. During the descent there was a lot of noise. I couldn't see what was happening outside because the stairs were covered with a thick construction tarp. When I finally got to the bottom, the noise had disappeared and there was no one around. I stood on the last step for a few minutes. There was mud on the ground. I stepped on it and then looked at the footprint left by my boot. It's hard to walk on mud. Between the rubber of the boot and the water squeezed out by the pressure of the foot a void was created. At every step I had to make a small effort to detach my foot from the ground. The walls were all made of live rock, they were red and the signs of oxidation gave them a disturbing hue. It was filled with cables, structures, and equipment so it was hard to understand how it all worked. The impressions of that first morning greatly influenced my work, which in fact describes the building site as though it were a territory on which an alien civilization had developed. In Bradbury's *Martian Chronicles* the colonization of the planet is told based on a succession of exploratory missions that land on Mars. It is a novel that contains different stories: a group of explorers arrives on the planet and finds it is deserted, another group comes to terms with the signs left by the previous mission, in another story there is a visit to the houses and temples of a lost civilization. The photographic tale that is told in this book is organized in a similar manner. I took the photographs as though I were moving about in unknown territory, abandoned by an alien civilization, where it is possible to observe the signs left by its disappearance. The marks on the stone, the technology, and the debris correspond to the three phases of development of the building site: the cavern, the tunnel, and the dismantling of the equipment. But as I was taking pictures of these three elements what I had in mind were footprints on the moon and the rocket-launching platforms.

AD The myth of the frontier and space exploration merges with that of the first men and the enigmatic caves that have preserved their traces for thousands of years. A multitude of lines, arrows, circles, squares, and numbers painted with spray paint and colourful varnishes resemble cave paintings in an alien environment. An intricate system of signs and symbols that overlaps the traces of the machines' passage over the rocks. And the automatic shapes that are typical of the mechanized excavation correspond to the organic traces left by the rocks on the machine.

Al These are the first images in the book. They describe the rock as it appears to those who are working. Soon the cavern will be occupied by the various services related to the metro. What I photographed was a space in transition. It seemed interesting to me to document these rocks before they disappeared. I photographed them while trying to make the signs of the tunnel boring machines

trasformazione. Questa serie di fotografie può ricordare la documentazione di una pittura rupestre. Mentre scattavo, pensavo anche a un lavoro che ho fatto qualche tempo fa, ispirato ai geoglifi di Nazca. A causa delle dimensioni enormi e per via della loro natura misteriosa, sono stati spesso citati come un esempio di reperto alieno sulla Terra, anche se si trattava di disegni enormi realizzati sul terreno dall'uomo duemila anni fa. Le fotografie che ho fatto alle rocce, più che documentare il segno, forse ragionano sulla sua ambiguità. Tirate fuori dal contesto tecnico e pratico in cui sono inserite, le scritte sulle pareti perdono di senso, diventano artefatto estetico funzionale alla fiction del racconto fotografico. La serie si chiude con le fotografie dello scudo di una TBM alla fine del lavoro di scavo. Le immagini sono molto ravvicinate e raccontano l'usura della superficie. Sono le uniche scattate alla luce del sole, i segni sono rovesciati, sono quelli lasciati dalla roccia sulla superficie della macchina che ha concluso il suo lavoro ed è emersa dall'altra parte della galleria.

AD È difficile posizionare la tua campagna fotografica alla Sydney Metro City and SouthWest all'interno della tua ricerca artistica. Nonostante l'estrema precisione nei dettagli con cui hai ritratto sia le pareti delle gallerie sia i diversi componenti della TBM, sembra che tu abbia seguito più la via dell'astrazione che non quella della documentazione.

AI Da qualche anno sto facendo lavori estremamente diversi rispetto al passato. L'insegnamento, i progetti partecipati e il confronto con alcuni archivi storici hanno aperto delle prospettive nuove nella mia ricerca, con temi e ruoli differenti. Il cambiamento principale nel mio modo di fotografare è che non lavoro più cercando di restituire attraverso la fotografia lo spazio all'interno del quale accadono le cose, ma sono molto più affascinato dal provare a restituire l'espressività di ciò che ho di fronte. Continuo comunque ad avere un approccio metodico e a sviluppare i progetti attraverso serie tematiche che in fase di editing vengono assemblate seguendo principi estetici e narrativi, così come è avvenuto con questo lavoro. Le serie di solito si concentrano su un punto di vista e un soggetto unico. Faccio qualche esempio per farmi capire meglio. Abbiamo già parlato delle immagini delle pareti di roccia, c'è la serie centrale del libro realizzata percorrendo il corridoio della TBM e poi c'è la serie dei mari neri, realizzata di notte sulla baia sotto la quale stanno costruendo le gallerie. Quest'ultima serie, in particolare, è nata un po' per gioco. Volevo provare a fotografare i riflessi sul mare e produrre una sorta di cielo stellato. Non credo di esserci riuscito ma le immagini erano comunque interessanti e sono state utili in fase di editing del libro. Le singole serie di immagini descrivono molto poco l'ambiente dello scavo e si concentrano più che altro su una restituzione estetica della materia di cui sono fatte le cose; le

coexist with the colours of the rock, the signs of oxidation left by the passage of water with painted signs indicating the imminent transformation. This series of photographs is reminiscent of the documentation of a cave painting. While I was taking them, I was also thinking about a job that I did a long time ago, inspired by the Nazca Lines or geoglyphs. Because of their huge size, and their mysterious nature, they have often been cited as an example of alien objects on Earth, even though they were actually huge drawings made on the land by humans two thousand years ago. Perhaps the photographs I took of the rocks, more than documenting a mark, reflect on its ambiguity. When removed from the technical and practical context in which they are inserted, the writings on the walls lose their meaning, they become an aesthetic artefact that is functional to the fiction of the photographic tale.

AD It's hard to find a place for your photographic campaign at the Sydney Metro City and Southwest in your artistic research overall. In spite of the extreme precision of the details in your depiction of the walls of the tunnels and in the different components of the TBM, it seems that you followed a path of abstraction rather than one of documentation.

AI For the past few years I have been doing projects that are extremely different from the ones in the past. The teachings, the projects I have participated in, and my research in the historical archives have opened up new perspectives in my research, with different themes and roles. The main change in my way of photographing is that I no longer work to express through photography the space inside which things happen. I am instead much more interested in trying to portray the expressiveness of what I have before me. In any case, I continue to have a methodical approach and to develop projects based on themed series that during the editing phase are assembled according to aesthetic and narrative principles, which is what happened in this job. Series usually focus on one point of view and one subject. Let me offer a few examples to explain myself better.

We already talked about the images of the rock walls: the central series in the book was made by travelling down the corridor of the TBM, and then there's the series of black seas, taken at night on the harbour below which they were building the tunnels. The latter, in particular, came about almost by chance. I wanted to try to photograph the reflections on the water and to produce a sort of starry sky. I don't think I succeeded, but the images were all the same interesting and they were useful during the editing phase of the book. The individual series of images describe very little about the environment of the excavation and focus mostly on the aesthetic rendering of the material that things are made of. Surfaces and colours prevail over space and shape. The narrative aspect is instead entrusted

superfici e i colori hanno la meglio sullo spazio e sulla forma. L'aspetto narrativo è invece affidato alla sequenza: è lì che gli spazi assumono forme riconoscibili ed è lì che emergono gli aspetti più narrativi del lavoro.

AD Luigi Ghirri parlava di uno «strano e misterioso equilibrio tra il nostro interno e il mondo esterno»², probabilmente lo stesso equilibrio che tiene insieme i diversi gruppi di lavori in sequenza. Un equilibrio per sottrazione che ha lasciato fuori diverse altre serie, ognuna delle quali poteva essere un altro diverso racconto delle tue cronache marziane.

AI Fotografare per me è trasformare la realtà. L'equilibrio di cui parla Ghirri stabilisce i confini di questa trasformazione, definisce il rapporto fra quello che si vede in una fotografia e l'ambiente in cui quella fotografia è stata presa. Ho sempre, e ancora oggi lo faccio, usato macchine di medio e grande formato. È un'attrezzatura che richiede pazienza, tecnica e tempo nella fase di produzione, con le immagini che spesso nascono prima nella testa e poi vengono formalizzate dallo strumento. Rispetto al passato accetto molto più volentieri quello che mi succede mentre sto fotografando. Questa disponibilità all'imprevisto fa sì che molte fotografie/serie restino fuori dal lavoro. Lo scarto è un elemento che negli anni è diventato sempre più significativo nel mio lavoro, sia in termini qualitativi che quantitativi. Ritornando a questo libro, ci sono anche qui delle serie che per questioni di spazio e racconto sono rimaste fuori: ho passato un'intera giornata a fotografare la testa di una TBM in attesa di essere smontata. Ho fotografato da molto vicino le superfici frontali della macchina che dopo mesi di scavo erano consumate dall'attrito e dall'erosione, gli scudi laterali sui quali era rimasta incrostata la roccia scavata, i basamenti su cui era poggiata la testa. Un altro libro poteva essere fatto solo con queste immagini, una sorta di viaggio sulla superficie di questa enorme macchina.

to the sequence. That is where the spaces take on forms and are recognizable, and that is where the more narrative aspects of the work emerge.

AD Luigi Ghirri spoke of a “strange and mysterious balance between our interior and the outside world”,² probably the same balance that keeps together the various groups of work in a sequence. Balance by subtraction that left out many other series, each of which can be another, different story in your Martian chronicles.

AI For me taking photographs means transforming reality. The balance that Ghirri talks about establishes the boundaries of this transformation, it defines the relationship between what you see in a photograph and the setting where the photograph was taken. I have always, and still do, used medium- and large-format cameras. This type of equipment requires patience, technique, and time during the production phase, with images that are often born first in your head, and then formalized via the tool. With respect to the past I willingly accept what happens to me while I'm taking pictures. The result of this openness to the unpredictable is that many photographs/series remain outside the work. Over the years, these elements have become increasingly significant in my work, both in qualitative and in quantitative terms. But to go back to this book, here too there are series that for reasons related to space and storyline have been excluded: I spent a whole day taking pictures of the cutterhead of a TBM waiting to be dismantled. I photographed from close up the front surfaces of the machine that after months of excavating were worn down by friction and erosion, the side shields on which the excavated rock had remained encrusted, the bases on which the cutterhead was situated. A whole other book could have been written with these images alone, a sort of journey along the surface of this huge piece of machinery.

1 Ray Bradbury, *Cronache marziane*, Mondadori, Milano 2020.

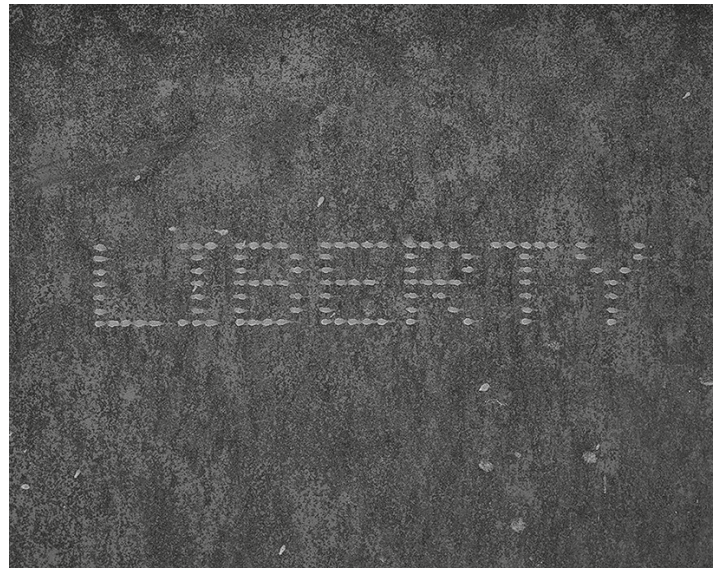
2 Luigi Ghirri, *Lezioni di fotografia*, Quodlibet, Macerata 2010.

1 Ray Bradbury, *The Martian Chronicles* (New York: Harper Voyager, 2008 [1950]).

2 Luigi Ghirri, *Lezioni di fotografia* (Macerata: Quodlibet, 2010).



Alessandro Imbriaco, Treptower park, Berlin, 2014 (particolare / detail)



Alessandro Imbriaco, Barangaroo sites, Sydney, 2020