

The Prix de Rome in Architecture: A Retrospective

edited by Marco Polo

John Shnier

Jacques Rousseau

Sophie Charlebois

Dereck Revington

John McMinn

Hal Ingberg

Anthony Robins

Philip Beesley

Philippe Lupien

Pierre Thibault

Atelier Big City

Peter Yeadon

George Yu/Jason King

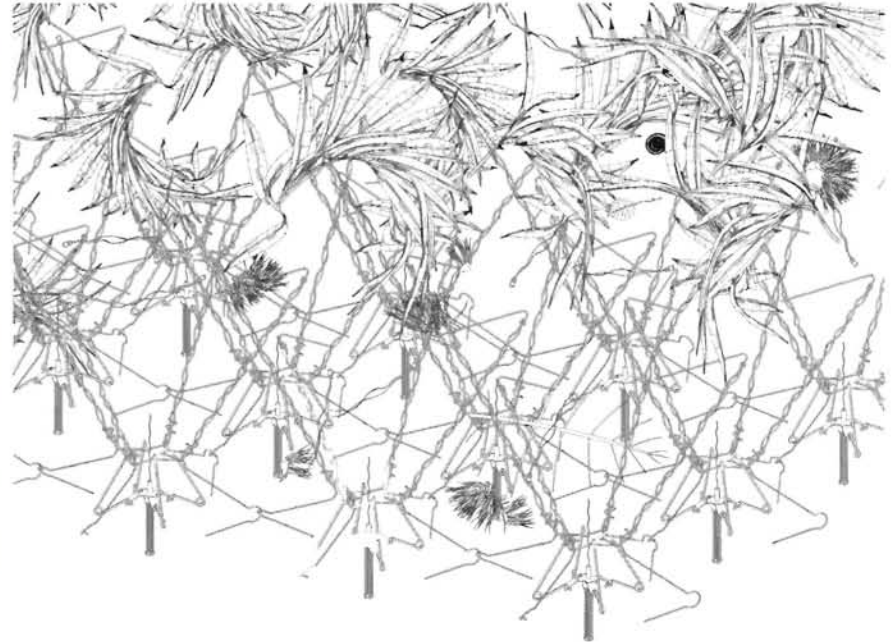
Atelier In Situ

Marc Boutin

Andrew King

Le Prix de Rome en architecture: Une rétrospective

sous la direction de Marco Polo



Palatine Burial, Chthonian Projects Fouilles du Palatin, Projets chthoniens

Chthonian Projects

Chthonian Projects, my 1995–96 program of work in Rome, resulted from several months spent with an archaeological team reconstructing a flank of the Palatine Hill, focusing on ritual deposits at the fortified boundary of the archaic city. During the excavation work, I encountered traces of human sacrifice, and the underground became the underworld.

Early work involved the preparation of accurate drawings and digital models of the site, recording the densely layered accretions of construction. Later, I probed the original deposits that, true to foundation myths, contained ritual burials of building materials, animals and humans. The work pursued a contemporary 'chthonian' based on the deep underground and the unconscious.

Porta Mugonia deposits (1995–1996)

I studied the excavation and reconstruction of the original foundations of archaic Rome with a team directed by archaeologists Nicola Terrenato and Andrea Carandini. Our focus was a site identified as the Porta Mugonia, one of three original gates to the city dating from its founding in the eighth century B.C. Multiple burial deposits were discovered at the site, two containing traces of the bodies of infants, apparently sacrificed and buried beneath the ancient wall. This find appears to confirm foundation rituals described by Tacitus and Livy in which the first fruit of the first family of the city was sacrificed to appease Terminus, the god of boundaries.

The sacrifice made a *mundus*, a little world replacing the world around. Beneath the wall at the edge of the city, a pit was dug into the volcanic mudstone tufa. Sifted earth was used to line the pit and make a nest for a clay dolium, a vessel enclosing a tiny body. Fragments remained: a brooch, a tooth. What material could possibly be adequate for covering this place?

First, I generated precise digital models from photographs and hand-drawn measurements to reconstruct original details of the foundation deposits. Site research at a larger scale yielded a series of section drawings showing the topography of the Palatine Hill stretching from the Roman Forum to the Circus Maximus, which revealed the original nature of the hill as a gentle, rolling agricultural terrain surrounded by marshland. Dense layers added in the following millennium transformed this boundary into a synthetic precipice towering above the Forum.

Projets chthoniens

Les *Projets chthoniens*, qui représentaient mon programme de travail à Rome en 1995–1996, résultent de plusieurs mois passés à travailler avec des archéologues à la reconstruction d'un versant du mont Palatin, en m'intéressant particulièrement aux dépôts rituels près de l'enceinte fortifiée de la ville archaïque. Durant les fouilles, j'ai rencontré des traces de sacrifice humain et le monde souterrain est devenu le monde des enfers.

Chaque opération a requis la préparation de dessins adéquats et de modèles numériques du site, en enregistrant la sédimentation dense des couches de construction. Plus tard, j'ai examiné les dépôts originaux qui, conformément aux mythes fondateurs, portaient la trace de rites funéraires autour d'animaux et d'êtres humains. Mon travail a pris la forme d'une recherche contemporaine « chthonienne » fondée sur les profondeurs du monde souterrain et de l'inconscient.

Dépôts de la Porta Mugonia (1995–1996)

J'ai appris les méthodes de fouilles et de reconstitution des fondations originales de la Rome archaïque avec une équipe dirigée par les archéologues Nicola Terrenato et Andrea Carandini. Nos recherches ont porté sur un site identifié comme la Porta Mugonia, l'une des trois portes originales de la ville datant de sa fondation au huitième siècle avant notre ère. Ce site a livré de nombreux dépôts funéraires dont deux contenaient des traces de corps d'enfants qui avaient apparemment été sacrifiés et enterrés sous l'ancien mur. Cette découverte semble confirmer l'existence des rituels de fondation décrits par Tacite et Tite Live, selon lesquels le premier enfant de la première famille de la ville a été sacrifié afin d'apaiser Terminus, le dieu des frontières.

Le sacrifice a donné forme à un "mundus", un petit monde remplaçant le monde environnant. Sous le mur à la limite de la ville, un trou a été creusé dans le tuf volcanique. À l'aide de terre tamisée, il a été tapissé de manière à former un nid pouvant recevoir un dolium ou vase en argile, dans lequel un petit corps a été déposé. Il restait des fragments : une broche, une dent. Quel matériau allait recouvrir ce lieu de manière adéquate?

J'ai commencé par élaborer des modèles numériques précis à partir de photographies et d'indications tracées à la main afin de reconstruire les détails originaux des dépôts de fondation. Des recherches sur le site à une plus grande échelle m'ont conduit à réaliser une série de tracés de section montrant la topographie du Palatin qui s'étend du Forum au Circus Maximus : j'ai découvert qu'à l'origine la colline était un terrain agricole à pente douce entouré de marécages. L'accumulation des couches qui se sont ajoutées durant le millénaire suivant a transformé cet endroit en un à-pic synthétique dominant le Forum.

Palatine Burial Installations and Drawings (1996–)

Alongside these objective records, I developed personal responses to the Porta Mugonia excavations by creating a textile cover for the archaeological site. The *Palatine Burial* series was conceived as a hybrid burial shroud, constituted as artificial living turf akin to the massive Republican and Imperial accretions of the Palatine Hill itself. The structure was a spreading geotextile reinforcing the soil and fostering new growth. The hollow core of this matrix was designed for infinitesimally slow mechanical absorption and digestion of organic matter. The structure made a grotto of densely massed barbed-wire shards with individual links configured to grasp and puncture adjacent surfaces. To the interior, suspended vessels were fitted with serrated hollow needles. To the outside, angled crampons were set with hair-trigger antennae. Open joints in the enclosing skeleton contained guides that encouraged tangling and automatic assembly with neighbours. The enveloping mass made a fertile turf. This linking and clumping motion accumulated mass over time, controlled at first by the geometric arrays of the structure, but growing darker, toward formlessness, as matter was ingested and decomposed.

Other Projects

Several years of built and experimental work drawing directly on the Rome prize research followed this formative period. Experimental compositions have concentrated on vital, seething qualities built up from intensive repetition of miniature parts. My buildings attempt to create a density born of lightweight construction. Installation works tend toward a porous, ephemeral space in which living functions are implied. These installations have recently taken the form of interlinking matrices manufactured by digital rapid-prototyping equipment and activated by arrays of sensors and actuators. In the next phase, my work will pursue physical interaction with viewers and the capacity for autonomous primitive intelligence, suggesting an altered psychology that might change our relationship with the things we build.

Hybrid Landscapes

Building on the *Palatine Burial* shroud, I have worked on several generations of lattice structures. Lightweight geodesic systems form the core of installations that use short-fabrication runs of mass-produced components. Evolving features

Palatine Burial Installations and Drawings (1996–)

Parallèlement à ces comptes rendus objectifs, j'ai développé des réponses personnelles aux fouilles de la Porta Mugonia en créant une couverture textile pour le site archéologique. La série intitulée *Palatine Burial* a été conçue comme un linceul funéraire hybride, formée comme un gazon vivant artificiel semblable aux accrétions massives accumulées sur le Palatin durant la période de la République et celle de l'Empire. La structure formait une couverture géotextile, renforçant la terre et y suscitant une nouvelle croissance. Le noyau creux de cette matrice a été conçu de manière à pouvoir absorber et digérer mécaniquement de la matière organique à un rythme d'une lenteur infinitésimale. J'ai conçu la structure comme une grotte faite d'un tissu serré de tessons en fil de fer barbelé, dotés de liens individuels ajustés de manière à accrocher et perforer des surfaces adjacentes. À l'intérieur, on avait suspendu des vases pourvus d'aiguilles creuses dentelées. À l'extérieur, des crampons pointus ont été placés avec des antennes très sensibles. Des charnières ouvertes dans l'armature contenaient des guides favorisant l'enchevêtrement et la tendance à s'agglutiner avec les éléments voisins. La masse enveloppante a donné naissance à un gazon fertile. Avec le temps, l'entremêlement et l'agglutination ont entraîné la formation d'une masse d'abord contrôlée par les ensembles géométriques de la structure, mais qui a pris ensuite une couleur plus foncée et est devenue de plus en plus informe à mesure que la matière était ingérée et décomposée.

Autres projets

Après plusieurs années de réalisations et de travaux directement reliés au Prix de Rome, plusieurs recherches ont succédé à cette période formative. J'ai expérimenté des compositions centrées sur des qualités vitales et grouillantes obtenues à partir de la répétition intensive d'éléments miniatures. Mes édifices tentent de faire naître la densité à partir d'une construction légère. Mes installations tendent vers un espace poreux et éphémère dans lequel sont impliquées les fonctions vitales. Ces installations ont récemment pris la forme de matrices interreliées, fabriquées par des appareils numériques favorisant le prototypage rapide et activées par des dispositifs de capteurs et d'actionneurs. Dans une prochaine phase, mes recherches se concentreront sur l'interaction physique avec les regardeurs et la capacité à développer l'intelligence primitive autonome, dans la perspective d'une psychologie modifiée qui pourrait transformer notre relation avec les choses que nous construisons.



Haystack Veil



Erratics Net



Implant Matrix

include filtering and trapping details, sensing mechanisms and responsive control systems.

In *Haystack Veil*, I used primitive components and focused on creating a lightweight structure integrated within a landscape. The project was a terrain of 30,000 sapling twigs cut and bundled into a knit veil floating over a moss- and lichen-covered cliff alongside the Atlantic Ocean. Developed in 1998 in collaboration with Philadelphia artist Warren Seelig and textile students at the renowned Haystack Mountain School of Crafts in Maine, *Haystack Veil* was constructed on the glacier-formed shore cliffs near the school. The structure bore on the land following primordial topography, a cloak over the earth. A quarter-acre in size, the fabric was a tri-axial lattice structure made from a network of repeating sapling tripods carrying long bundled twig fibres that aggregate into a continuous meshwork floating about sixteen inches above the ground. The firmly planted feet of each tripod stood toe to toe and braced each other. This resilient anchoring made the fabric behave like a second skin for the ground.

By adding filtering and clamping elements to this kind of lightweight, landscape-scaled network, I developed hybrid geotextiles. *Erratics Net* (1998) was an interlinked wire fabric mounted on a glacier-scoured terrain. Working with Waterloo architect Caroline Munk and students at the Dalhousie University School of Architecture in Halifax, I developed a soil-reinforcing mesh for the ocean shore, a widespread net anchoring into the granite surface. This artificial reef encouraged turf growth by means of a myriad of hooked clips catching wind-blown plant matter, holding and amassing a matted matrix serving as synthetic soil. The textile was organized in a pillowed form of alternating peaks and valleys, presenting barbs outward for catching new material and inward for anchoring beneath. These anchors held the net just above the bare rock, making a shallow film of still, sheltered air allowing delicate growth to emerge.

Implant Matrix (2006), a temporary gallery installation in Toronto, was an experimental building skin equipped with layers of miniature valves and clamping mechanisms that might convert surrounding material into a fertile living wall. Arrays of whisker-sensors and shape-memory alloy actuators were arranged in chained, rolling swells that made subtle grasping and sucking motions. This motion created diffuse 'peristaltic' pumping that pulls air and organic matter through space. The work used laser cutting direct from digital models and simple interactive systems controlled by Peripheral Interface Controller microprocessors. The processors, sensors and actuator systems supported a primitive

Paysages hybrides

En développant le linceul du *Palatine Burial*, j'ai travaillé à plusieurs générations de structures maillées. Des systèmes géodésiques légers forment le noyau d'installations qui utilisent des séries spéciales des composants fabriquées en grande quantité. Certaines caractéristiques encore en développement comprennent aussi bien des détails de filtrage et de captage que des mécanismes des senseurs et des systèmes de contrôle sensibles.

Dans *Haystack Veil*, j'ai entrepris de créer à partir de composantes naturelles une structure légère intégrée dans un paysage. Le projet consistait à disposer 30 000 brindilles de manière à former un treillis pouvant recouvrir à la façon d'un voile flottant un rocher de mousse et de lichen sur les bords de l'Atlantique, dans le Maine. Développé en 1998 en collaboration avec l'artiste Warren Selig de Philadelphie et des étudiants en textile issus de la célèbre Haystack Mountain School of Crafts dans le Maine, *Haystack Veil* a été construit près de l'école, sur des rochers formés par le mouvement des glaciers. La structure épouse la topographie du lieu, à la manière d'un manteau recouvrant la terre. Mesurant environ mille mètres carrés, le tissu consiste en une structure maillée triaxiale faite d'un réseau de petits trépieds de bois portant de longs rameaux de fibres liées qui s'agrègent pour former une membrane continue flottant à quarante centimètres au-dessus du sol. Leurs extrémités étant fermement ancrées, les trépieds sont placés côte à côte de manière à se renforcer mutuellement. Cet ancrage élastique a permis au tissu de se comporter comme une seconde peau pour le sol.

En ajoutant des éléments de filtrage et de bridage à ce genre de réseau léger et adapté au paysage, j'ai développé les géotextiles hybrides. *Erratics Net* (1998) était un grand filet fait d'un fil de métal entrelacé installé sur un terrain érodé par les glaciers. En collaboration avec l'architecte Caroline Munk (Waterloo) et des étudiants de la Dalhousie University School of Architecture de Halifax, j'ai créé un réseau adapté au rivage de l'océan et capable de renforcer le sol, un immense filet qui s'ancre dans la surface de granit. Ce récif artificiel a encouragé la croissance de gazon au moyen d'une myriade de petits crochets capables de capter de la matière végétale transportée par le vent, maintenant et amassant une matrice feutrée servant de sol synthétique. Adoptant une forme de coussin où les bosses alternent avec les creux, le textile est pourvu de pointes tournées vers l'extérieur pour capter de nouvelles matières et d'autres tournées vers l'intérieur pour permettre l'ancrage en-dessous. Ces ancrs maintiennent le filet juste au-dessus du rocher nu, formant une mince pellicule d'air calme et protégé qui permet à la croissance délicate d'avoir lieu.



French River Visitor Centre Centre d'accueil de French River



Niagara Credit Union Caisse populaire Niagara

intelligence that animated the structure. The project challenged our relationship with nature by creating an artificial system showing a mechanical empathy, reacting to human occupants as a kind of erotic prey.

Built Work

The projects that have developed from my Prix de Rome work imply an intertwined world that moves beyond closed boundaries. These installations and gallery-based works have in turn acted as a laboratory for built work. The interior of the French River Visitor Centre (Parry Sound, Ontario, 2006), designed in collaboration with Baird Sampson Neuert Architects as a major gateway to northern Ontario, uses strategies similar to the sculpture projects that began on the Palatine. The building has an immersive interior that evokes collective voices amid a densely layered history. Interactive exhibits for children and acoustic environments offering voices of historical figures flow within this structure. Stories of many cultures passing through this ancient place amid vast movements of water and ice form the core themes of the exhibit. This design seeks to generate an experience of depth from thin layers of material. The exhibits are supported by multiple layers of glass, folded layers of stone and openwork lattice skeletons. The design features an expressive topography of layered thin-set stone integrated with densely layered, curved lattice screens that trace out the topography of ice-scoured granite.

Similarly, the latticework structure running through the main hall of the Niagara Credit Union building in Virgil, Ontario (2001), is derived from interlinking structures in installation work from Rome. Standing on a site that acts as the gateway to Niagara-on-the-Lake, this new banking centre was required to conserve the historic character of the area. The building fronts a new suburban development and invites questions about authenticity and substance: can enduring, rooted qualities be achieved using commercial construction? A hybrid structural system that employs interlinking laminated and stranded-timber members forms a lightweight structural meshwork supporting the main roof and a canopy extending outward to the surrounding site. Tall, branching timber columns support this structure and frame the heart of the building, a light-filled great hall. A front verandah and treelike groves of shade supports along outdoor walkways create a streetscape that encourages interaction with the public. Reinforcing this lightweight skeleton, thin skins of ledge rock and limestone present elongated,

Implant Matrix (2006), une installation temporaire présentée dans une galerie à Toronto, était une enveloppe de bâtiment expérimentale pourvue de couches de pores miniatures et de mécanismes de crampage pouvant convertir du matériel environnant en un mur vivant et fertile. Des matrices de capteurs microscopiques et des actionneurs en alliage à mémoire de forme ont été disposés en renflements enroulés faisant des mouvements subtils de captation et de succion. Ce mouvement créait un pompage péristaltique diffus qui aspire l'air et la matière organique dans l'espace. Pour cette œuvre, on a utilisé la découpe au laser à partir de modèles numériques et de systèmes interactifs contrôlés par des microprocesseurs de type Peripheral Interface Controller. Les processeurs, capteurs et actionneurs soutiennent une intelligence primitive qui anime la structure. Le projet questionne notre relation à la nature en créant un système artificiel capable d'empathie mécanique, réagissant aux êtres humains comme une sorte de proie érotique.

Constructions réalisées

Les projets développés grâce à mon expérience romaine impliquent un monde fondé sur l'interrelation et qui déborde des frontières clairement définies. Présentées dans des galeries, les installations et les œuvres auxquelles ils ont donné lieu ont à leur tour servi de laboratoire pour des réalisations architecturales. Conçu en collaboration avec Baird Sampson Neuert Architects comme une passerelle majeure vers le nord de l'Ontario, l'intérieur du centre d'accueil de French River (Parry Sound, Ontario, 2006) recourt à des stratégies similaires aux projets de sculpture qui ont débuté sur le Palatin. L'intérieur de l'édifice produit un effet immersif qui suggère des voix collectives au cœur d'une histoire dont les couches de sédimentation sont denses. Des expositions interactives pour les enfants et des environnements acoustiques faisant parler des figures historiques emplissent sa structure. Les histoires des nombreuses cultures qui ont grandi au milieu du mouvement des glaces et des eaux fournissent les thèmes principaux. Ce design tente de générer une expérience de profondeur à partir de fines couches de matériel. Les expositions impliquent le recours à de multiples couches de verre et de pierre plissée ainsi qu'à des armatures ajourées. Le design figure une topographie expressive de fines couches de pierre qui s'intègrent à celles, denses et courbes, de réseaux grillagés, soulignant la topographie de granit érodé par la glace.

De même, la structure en treillis qui traverse le hall principal de l'édifice Caisse populaire Niagara à Virgil, Ontario (2001) dérive des structures interreliées développées dans les installations conçues à Rome. Édifié sur un site qui sert de passerelle vers Niagara-on-the-Lake, ce nouveau centre bancaire devait conserver le caractère historique

folded planes that extend the thickness of the enclosing walls. Using thin, interlinking materials, the project pursues depth.

Expanded Relationships

In my work, I have tried to develop a stance in an intertwined world that moves beyond closed systems. In the broadest terms, a rational, Renaissance view of the world might stretch out in a geometric array that reinforces human control; conversely, a Romantic stance might see overwhelming presence lurking above and below, far beyond human control. Such polarized relationships are not exclusive to architecture: we could say they run wherever we hear opposing terms used to describe complex situations: subject/object, self/other, form/function, organic/inorganic, observer/observed, static/dynamic. I hope the projects described here move toward dissolving some of these artificial distinctions. My pursuit is of a hybrid that, instead of reconciling opposing forces, pursues complex and ambivalent relationships.

Karl Marx wrote in *The Communist Manifesto* that 'all that is solid melts into air,' implying that matter itself was somehow anachronistic, the stuff of the ruling class that he was working to sweep away. Yet a persistent pursuit of substance runs through the past century, standing in stark contrast to new orthodoxies of 'light as air' building details. Depth is arguably a contemporary partner to transparency. In my own work, a continuum runs between the initial deposits of a densely massed landscape in Rome and my current attempt to regain fertile mass and substance. Even as it melts into air.

du lieu. Faisant face à une nouvelle zone suburbaine, le bâtiment suscite un questionnement sur l'authenticité et la substance : la dimension de permanence et d'enracinement est-elle possible avec une construction commerciale ? Un système de construction hybride faisant appel à des éléments combinés en bois laminé et torsadé a permis d'obtenir une structure légère pour supporter le toit principal et un auvent déployé au-dessus du site environnant. De grandes colonnes en bois convergentes supportent cette structure et encadrent le cœur de l'édifice, un grand hall très lumineux. Une véranda à l'avant et des supports ramifiés offrant de l'ombre disposés le long de passerelles extérieures crée un effet de rue qui encourage l'interaction avec le public. Renforçant cette structure légère, de minces couches de rocher et de calcaire forment des plans allongés et plissés qui prolongent l'épaisseur des murs environnants. Jouant sur la finesse et l'interconnexion des matériaux, le projet recherche la profondeur.

Relations étendues

Mon travail est une tentative d'ouvrir une voie dans un monde fait d'entrelacements qui va au-delà des systèmes fermés. Considérée dans les grandes lignes, une vue du monde rationnelle et conforme à l'esprit de la Renaissance pourrait prendre la forme d'un agencement géométrique renforçant le contrôle humain ; à l'inverse, l'approche romantique privilégie une omniprésence écrasante bien au-delà de tout contrôle humain. Cette polarisation des relations n'est pas l'apanage de l'architecture : nous pouvons la repérer partout où l'opposition des termes est utilisée pour décrire des situations complexes : entre le sujet et l'objet, le soi et l'autre, la forme et la fonction, l'organique et l'inorganique, l'observateur et l'observé, le statique et le dynamique. J'ai l'espoir que les projets décrits ici peuvent contribuer à éliminer plusieurs de ces distinctions artificielles. Mes recherches sont de nature hybride et, loin de réconcilier des forces opposées, portent plutôt sur les relations complexes et ambivalentes.

Dans le *Manifeste communiste*, Karl Marx a écrit que « tout ce qui est solide se dissout dans l'air », rappelant ainsi que la matière elle-même est quelque chose d'anachronique, une substance entre les mains de la classe dirigeante au pouvoir de laquelle il s'attaquait. Le siècle dernier est marqué par une quête persistante de la substance, qui contraste fortement avec les nouvelles orthodoxies prônant une construction « légère comme l'air ». La profondeur est sans doute le partenaire contemporain de la transparence. Dans mon propre travail, un fil continu relie les dépôts rituels primitifs d'un paysage romain au relief dense à mes tentatives actuelles de retrouver la fertilité de la masse et de la substance. Même si tout cela se dissout dans l'air.