

**DE MERVEILLEUX
«MONDES MINIATURES»:
BRÈVE ÉPISTÉMOLOGIE
DE L'ORNEMENT**

**ON WONDROUS
“MINIATURE WORLDS:”
A BRIEF EPISTEMOLOGY
OF ORNAMENT**

Marie-Ange
Brayer

9

«Laissons aller le vivant là uniquement où il doit aller».

Ernst Bloch, *La Production de l'ornement*, 1918¹.

«Tout est feuille».

Johann Wolfgang von Goethe,
La Métamorphose des plantes, 1790.

Et si, au commencement, était l'ornement ? «Il n'a jamais existé de société sans décoration ni forme rituelle»². L'ornement est ce qui se meut d'un support à un autre, d'un registre à l'autre. On parle d'ornement autant pour des formes naturelles qu'artistiques ou architecturales. L'ornement tantôt se contracte tantôt prolifère. Il n'est jamais un, mais toujours multiple. Aucune grammaire ou taxinomie n'en est encore venue à bout. L'ornement est tour à tour «supplément» (Kant); «métamorphose»³; «parergon»⁴; «objectile»⁵; «forme animée»⁶. L'ornement s'écrit comme une ritournelle entêtante à certaines périodes de l'histoire de l'art et de l'architecture (Antiquité gréco-romaine, art islamique, art égyptien, Renaissance, maniérisme, rococo, Arts & Crafts, Art nouveau / Jugendstil, etc.). Pourrions-nous nous demander même «si tout art n'est pas nécessairement, à un degré ou à un autre, ornemente»⁷, comme l'avancait Hubert Damisch ? Au Palazzo Te à Mantoue (1526-1534) de Giulio Romano, l'ornement fait effraction, sort du cadre, se dissème dans l'architecture, le jardin, la grotte^{8, Fig.A}. Avec les cabinets de curiosités, au XVII^e siècle, l'ornement est tout à la fois «mirabilia», «naturalia», «scientifica» ; on le retrouve dans les artefacts, les spécimens naturels, les objets d'art — agrégat de nature et d'artifice.

Au milieu du XVIII^e, l'ornement se transforme en rocaille, se démultiplie en coquillages, alanguit les courbes du mobilier. Dans l'ornement, convergent microcosme et macrocosme, ouvrant sur un univers infini de correspondances, comme si l'ornement

“Let us allow life to go only where it must.”
Ernst Bloch, *La Production de l'ornement*, 1918.¹

“Everything is leaf.”
Johann Wolfgang von Goethe,
The Metamorphosis of plants, 1790.

And what if, in the beginning, there was ornament? “There has never been a society without decoration nor ritual form.”² Ornament is what moves from one medium to another, from one register to another. When speaking about ornament, one is discussing natural forms as much as artistic or architectural ones. Ornament sometimes contracts and sometimes proliferates. It is never one but rather always multiple. No grammar or taxonomy has managed to encompass all of it. Ornament is by turns “supplement” (Kant); “metamorphosis;”³ “parergon;”⁴ “objectile;”⁵ “animated form.”⁶ In certain periods of the history of art and architecture, ornament is everywhere like a heady refrain (Greco-Roman antiquity, Islamic art, Egyptian art, the Renaissance, mannerism, rococo, Arts & Crafts, Art Nouveau / Jugendstil, etc.). Can we not also even wonder “if all art is necessarily, to one degree or another, ornemente,”⁷ as Hubert Damisch posited? In Giulio Romano’s Palazzo Del Te in Mantua (1526-1534), ornament breaks into the space, lurches out of the frame and is disseminated throughout the architecture, the garden and the grotto^{8, Fig.A}. In the 17th century, with the proliferation of cabinets of curiosities, ornament was at once “mirabilia,” “naturalia,” and “scientifica;” it resided in the artefacts, the natural specimens, and the art objects —an aggregate of nature and artifice.

In the mid-18th century, ornament was transformed into rocaille, a flourishing of shells, and a loosening and softening the curves of furniture. In ornament,



Fig. A
Grotte de Buontalenti,
intérieur de la première
salle, 1583-1587, jardins
de Boboli, Florence, Italie.

Fig. A
Buontalenti Cave, inside
the first room, 1583-1587,
Boboli gardens, Florence,
Italy.

était un « processus d'intériorisation du monde »⁹. À la fin du XVIII^e siècle, à l'époque des Lumières, Claude-Nicolas Ledoux dessine les « Urnes » renversées à la Saline d'Arc-et-Senans (1779) où l'eau s'est figée en stalactite ornementale¹⁰. Dans l'architecture des Lumières, l'ornement est symbole, allégorie, « pluralité des mondes ». L'ornement passera sans discontinuité de la représentation naturaliste à celle scientifique. Dans *La Nostalgie de l'antique*, l'historien de l'art Horst Bredekamp montre comment les cabinets de curiosités aux XVI^e et XVII^e siècles favorisèrent « un imaginaire précoce du développement évolutionniste de la nature »¹¹. Viollet-le-Duc (1814-1879) définira l'ornement à travers un « paradigme biologique »¹². Les ouvrages d'Ernst Haeckel¹³, étudiant les organismes unicellulaires ou les radiolaires, exercent une influence sur les ornemanistes ou encore, sur Eugène Grasset dans son étude des formes naturelles. Ariane Varela Braga évoque un « ornement absolu », inspiré des principes de croissance de la nature, dans les cristaux de glace de Gottfried Semper (1860) ou les micrographies de Jules Bourgoin vers 1877¹⁴. Au milieu du XIX^e, dans sa *Grammaire de l'ornement*, Owen Jones conçoit l'ornement comme ce qui relie nature et culture¹⁵. Dans son texte « De l'arabesque » (1787), Goethe se dit inspiré par les « grotesques » de Pompéi et d'Herculaneum¹⁶, Fig. B.

*microcosm and macrocosm convergent, opening to an infinite universe of correspondences, as if ornament were a “process of interiorization of the world.”*⁹
*In the late 18th century, toward the end of the Enlightenment, Claude-Nicolas Ledoux designed the inverted “Urns” in La Saline d'Arc-et-Senans (1779) where water is frozen in an ornamental stalactite.*¹⁰
In the architecture of the Enlightenment, ornament is symbol, allegory, and the “plurality of worlds.” Ornament would subsequently move on without discontinuity from naturalistic to scientific representation.
*In The Lure of Antiquity, the art historian Horst Bredekamp shows how the cabinets of curiosities of the 16th and 17th centuries encouraged “a precocious imaginary of the evolutionistic development of nature.”*¹¹
*Viollet-le-Duc (1814-1879) defined ornament through a “biological paradigm.”*¹² The books by Ernst Haeckel,¹³ a student of unicellular organisms or radiolarians, influenced the ornamentalists as well as Eugène Grasset in his study of natural forms. Ariane Varela Braga evokes an “absolute ornament,” inspired by nature’s principles of growth, in ice crystals by Gottfried Semper (1860) and in Jules Bourgoin’s micrographics around 1877.¹⁴ In the mid-19th century, in his Grammar of ornament, Owen Jones conceived of ornament as that which links nature and culture.¹⁵ Goethe, in his text “On Arabesques” (1787), stated he was inspired by the “grotesques” of Pompeii and Herculaneum.¹⁶, Fig. B.

De merveilleux « mondes miniatures »: brève épistémologie de l'ornement

10

On Wondrous “Miniature Worlds”: a Brief Epistemology of Ornament

11

Le milieu du XIX^e siècle verra éclore les Arts & Crafts, dont les hérauts, William Morris et John Ruskin¹⁷, défendent la corporation des artisans contre les avancées galopantes du monde industriel. L'efflorescence de l'ornement est alors à son comble et une quantité innombrable de traités lui est consacrée¹⁸. Dans *Stilfragen* (*Questions de style*, 1893), dont le sous-titre est « Fondements d'une histoire de l'ornementation »¹⁹, Alois Riegl étudie la généalogie de l'ornement végétal dans l'antiquité (fleurs de lotus, rinceaux ornementaux, palmettes, rosettes, feuilles d'acanthe, etc.). À travers la genèse formelle du rinceau mycénien, il démontre que l'ornement végétal pouvait être aussi «anti-naturaliste», affranchi de l'ordre de la représentation²⁰. À la fin du XIX^e et à l'orée du XX^e siècle, les circonvolutions de l'Art nouveau, le Jugendstil, sont l'apothéose de l'ornement végétal, stylisation de formes naturelles. La Sécession viennoise voit fleurir avec les Wiener Werkstätte l'ornement dans toutes les formes d'expression artistique — peinture, sculpture, architecture — de Klimt à Otto Wagner. L'ornement porte l'aspiration au décor total et envahit toutes les surfaces. Au même moment, les peintres Nabis, dont Edouard Vuillard, couvrent de leur chromatisme saturé toute la surface de la toile²¹.

L'Art nouveau s'était émancipé des accumulations du Second Empire pour réactiver la conception unitaire de l'espace du rococo. Les avant-gardes au début du XX^e siècle mettent en avant, avec la notion d'environnement, une perception globale de l'espace. Si les futuristes furent des contempteurs de l'ornement, la Casa Löwenstein (1912) de Giacomo Balla à Düsseldorf ou la maison de Fortunato Depero (1923) à Rovereto sont des exemples de décoration totalisante, où les formes géométriques colorées sont projetées dans toutes les directions, sur les meubles, murs, plafond, sans hiérarchie spatiale. Ces démarches artistiques s'inscrivent dans le sillage romantique de l'« œuvre d'art totale », du « Gesamtkunstwerk », véhiculés par William Morris ou James Whistler. De même, les « environnements » néo-plasticiques (1918) de Theo van Doesburg investissent toutes les dimensions de l'espace. Piet Mondrian évoque la nouvelle forme architecturale comme un « approfondissement de l'ornement »²². « L'aspect général, les formes et les couleurs d'un meuble, doivent être en accord avec l'aspect général de la pièce »²³. L'historienne de l'architecture Alina Payne démontre l'interchangeabilité des échelles entre l'objet et l'architecture à travers l'ornement à l'époque moderne²⁴. Elle se réfère entre autres aux maquettes-meubles de la Renaissance, à la Kleinarchitektur, « architecture dans l'architecture », que furent à certaines époques les objets

The mid-19th century saw the flowering of the Arts & Crafts movement, whose heralds, William Morris and John Ruskin,¹⁷ defended the corporation of craftsmen against the galloping advances of industrialization. The efflorescence of ornament was peaking and an innumerable quantity of treatises were dedicated to it.¹⁸ In *Stilfragen* (*Questions of style*, 1893), whose subtitle is “Foundation of a history of ornamentation,”¹⁹ Alois Riegl studied the genealogy of stylized vegetal decoration in the ancient world (lotus flowers, ornamental tendrils, palmettes, rosettes, acanthus leaves, etc.). Through the formal genesis of the Mycenaean tendril, he demonstrated that vegetal ornament could also be “anti-naturalist,” freed from the order of representation.²⁰



Fig. B
Nicasius Roussel,
Arabesque 3 (Ornamental
Grotesque), 1620-1623.

Fig. B
Nicasius Roussel,
Arabesque 3 (Ornamental
Grotesque), 1620-1623.

At the end of the 19th century and the dawn of the 20th century, the circumvolutions of Art Nouveau and Jugendstil, were the apotheosis of vegetal ornament and the stylization of natural forms. The Viennese Secession saw in the Wiener Werkstätte the flowering of ornament in all its forms of artistic expression—painting, sculpture, and architecture—from Klimt to Otto Wagner. Ornament conveyed the aspiration of the total décor, invading every surface. At the same time, the movement of painters known as Les Nabis, who included Edouard Vuillard, covered the entire surface of the canvas with their palette of saturated colors.²¹

de mobilier pour évoquer le nouveau statut du meuble dans l'architecture moderne où l'architecture elle-même est devenue ornement.

En 1908, tombe, comme un couperet, le texte, «Ornement et Crime»²⁵, de l'architecte Adolf Loos qui entend neutraliser les reliquats décoratifs du XIX^e siècle. Le Corbusier détourne le titre en «L'ornement est un crime»²⁶. Le Corbusier, qui avait étudié l'ornementation auprès de Charles L'Eplattenier à La Chaux-de-Fonds, réintégrera par ailleurs l'ornement sous une autre forme dans ses bâtiments. La production industrielle, la pensée mécaniste naissante ne peuvent tolérer plus longtemps ces «caprices» ou extravagances ornementales qui ont essaimé tout au long du XIX^e siècle. «L'homme moderne n'a pas besoin d'ornement» tranche Loos. On se met à critiquer le coût de fabrication de l'ornement jusqu'alors réalisé manuellement, incompatible à présent avec les nouveaux standards de la production. La société nouvelle n'a pas de place pour les errances stylistiques de l'ornement.

Dans le contexte du Deutscher Werkbund (1907), «association allemande des artisans», Hermann Muthesius²⁷ et Henry Van de Velde s'affrontent aussi sur leur conception de l'ornement. En ces années 1910-1920, les débats ont trait à la place de l'artisanat et de l'esthétique industrielle. Si Van de Velde en appelle à une forme de rationalisation, à un «ornement abstrait», l'ornement est pour lui «organiquement lié à l'objet»²⁸ dans le sillage des recherches sur l'empathie et la perception des formes de Theodor Lipps. L'acte de naissance du «design industriel», où la forme se voit inféodée à la fonction, aurait ainsi été ce qui sonne le glas de l'ornement afin de permettre la production en série. L'ornement semble alors éradiqué au profit de façades homogènes blanches et d'un langage formel utilitaire. «L'objet n'était plus le véhicule d'une culture mais une simple image reproductible de lui-même»²⁹. À la liberté d'invention de l'ornement, font place les contraintes d'un «système ergonomique général»³⁰ qui affecte architecture et design.

Tout au moins, en apparence, car l'ornement est bien toujours là: dans les «revêtements» de marbre d'Adolf Loos (*Le Principe du revêtement*, 1895), dans les intérieurs bourgeois capitonnés et caparaçonnés, les surfaces polychromes de Le Corbusier, les ateliers de tissage du Bauhaus avec Paul Klee ou Anni Albers. Pour Alina Payne, l'expressivité de l'ornement s'est reportée dans les objets de mobilier des intérieurs modernes³¹. Pour Jacques Soullou, «Ce qui est vécu comme une disparition ou une moindre présence de l'ornement

Art Nouveau, having shed the accumulations of the Second Empire, reactivated the unitary conception of space of the rococo. In addition to the notion of environment, the avant-gardes of the early 20th century advocated a comprehensive perception of space. The Futurists were contemptuous of ornament, the Casa Löwenstein (1912) by Giacomo Balla in Düsseldorf and the house of Fortunato Depero (1923) in Rovereto are examples of totalizing decoration, where colored geometric forms are projected in all directions, onto the furnishings, walls, ceilings, and without spatial hierarchy. Were all these artistic approaches developed in the romantic wake of the “total work of art,” of the “Gesamtkunstwerk,” which William Morris and James Whistler were conveying? Likewise, Theo van Doesburg’s Neo-plasticist “environments” (1918) flood into every corner of space.

Piet Mondrian evoked this new architectural form as “a deepening study of ornament.”²² “The general aspect, the forms and colors of a piece of furniture, must accord with the overall look of the room.”²³ The architectural historian Alina Payne demonstrated through the ornament of the modern era the interchangeable nature of scales between the objet and architecture.²⁴ She refers, among other things, to the model furniture of the Renaissance, to the Kleinarchitektur, “architecture in the architecture,” which were at certain times furniture objects designed to evoke the new status of furniture in modern architecture wherein it is the architecture itself that has become ornament.

In 1908, architect Adolf Loos’s text, “Ornament and Crime,”²⁵ went off like a bomb, and aimed at neutralizing the decorative remnants of the 19th century. Moreover, Le Corbusier, would deform the title to “ornament is a crime.”²⁶ Le Corbusier, who had studied ornamentation under Charles L’Eplattenier in La Chaux-de-Fonds, would later reintegrate ornament in another form in his buildings. Industrial production and the nascent mechanistic way of thinking could no longer tolerate the ornamental “caprices” or extravagances that had proliferated throughout the entire 19th century.

Loos was categorical: “Modern man has no need of ornament.” Criticism of the cost of fabrication of ornament, produced manually up to then, had become incompatible with the new standards of production. The new society taking shape had no place for the stylistic meanderings of ornament.

In the context of the Deutscher Werkbund (1907), the “German association of craftsmen,” Hermann Muthesius²⁷ and Henry Van de Velde also clashed on their conception of ornament. In the 1910s and 1920s, the debates dealt with the place of craftsmanship

De merveilleux «mondes miniatures»: brève épistémologie de l'ornement

12

On Wondrous “Miniature Worlds”: a Brief Epistemology of Ornament

13

à certaines époques correspond à la transition vers un nouveau décor. Le modernisme est typiquement un changement de décor de cette nature»³². Dans les années 1930, Frank Lloyd Wright formule le concept d'«ornement intégral» pour définir une architecture organique où mobilier et architecture ne font qu'un. Fernand Léger déclare quant à lui: «Si l'architecture est volontaire (et elle l'est), elle ne supporte à l'intérieur que des objets dans le même esprit»³³. Le «fouillis décoratif», les «vanités décoratives»³⁴ sont reléguées au passé; le débat se situe à présent entre ce qui est «utile» et «non utile»³⁵. «Ce qui est visé à travers l'ornement, ça n'est jamais l'ornement lui-même, mais un certain ordre dont l'apparence passe nécessairement par l'ornement»³⁶.

Rattaché à une «pulsion ornementale»³⁷, vectorisation de forces invisibles, l'ornement serait le tremblement de la rationalité, une «efflorescence chimérique»³⁸, tolérée chez Le Piranèse au XVIII^e siècle, qui renverse l'ordre de la représentation à travers la prééminence accordée à l'ornement, mais cloué au pilori par la modernité. Et si l'ornement n'avait pas toujours été endogène à la structure? «Si l'ornement appartient d'emblée et nécessairement au religieux, c'est bien en tant qu'il honore un lien»³⁹. Parce qu'il relie perception et cognition, qu'il est tout à la fois figuratif et abstrait, qu'il transcende les dichotomies? De Matisse à Klee, de Warhol à Ryman, nombreux sont les artistes qui se sont emparés de la puissance métamorphique de l'ornement, de son épiphanie, de son instantiation au cœur même du principe de formation de l'œuvre. «Avec Matisse, le concept de décoratif [...] devient le paradigme d'une création immanente à la nature»⁴⁰.

Le designer et théoricien Andrea Branzi souligna le rôle précurseur de l'ornement, souvent annonciateur, depuis le domaine des «arts appliqués», de révolutions esthétiques qui se répercuteront dans le champ de l'art ou de l'architecture. Selon lui, la «culture décorative» a été fondatrice de l'abstraction. La décoration textile, dans ses expérimentations infinies de formes, de patterns et de matières, aurait précédé d'un demi-siècle les avant-gardes artistiques et le design moderne⁴¹. «Dans sa phase initiale, le design s'est développé à partir de ce type de création à une seule dimension [...] L'histoire de l'art moderne et du design a complètement ignoré ce type de production culturelle et industrielle dont le design est issu» au profit de la notion sacréalisée d'œuvre et de prototype industriel⁴².

À l'orée des années 1970, le célèbre decorated shed⁴³, hangar décoré, de Robert Venturi s'inscrit dans une approche sémantique

and industrial aesthetics. Although Van de Velde called for a form of rationalization, for “abstract ornament,” for him, in the wake of Theodor Lipps’s research on the empathy and the perception of forms, ornament was “organically linked to the object.”²⁸ Thus, the birth certificate of “industrial design,” whereby form became subservient to function, would also spell the end of ornament in order to allow for the economies of standardized mass production. Ornament seemed to be eradicated in favor of homogenous white façades and a utilitarian formal language. “The object was no longer the vehicle for conveying a culture but merely a reproducible image of itself.”²⁹ The freedom of invention of ornament was left behind for the constraints of a “general ergonomic system”³⁰ affecting architecture and design.

In appearance, at least, because ornament is definitely still present: in Adolf Loos’s marble wall “claddings” (*The Principle of Cladding*, 1898), in draped and upholstered bourgeois interiors, Le Corbusier’s polychrome surfaces and in the Bauhaus weaving workshops with Paul Klee and Anni Albers. For Alina Payne, the expressiveness of ornament carried over into pieces of furniture and modern interiors.³¹ For Jacques Soullou, “What is experienced as a disappearance or a lesser presence of ornament in certain periods corresponds to the transition toward a new decor. Modernism is typically a change in decor of this nature.”³² In the 1930s, Frank Lloyd Wright formulated the concept of “integral ornament” to define the organic architecture of furnishings and architecture that form a single work. Fernand Léger declared: “If architecture is voluntary (which it is), it can only bear objects in the same spirit in its interior.”³³ The “decorative hodgepodge,” the “decorative vanities”³⁴ were relegated to the past; by this time, the debate had shifted to between what is “useful” and what is “not useful.”³⁵ “What is aimed for through ornament is never ornament in itself, but rather a certain order whose appearance requires the medium of ornament.”³⁶

Associated with an “ornamental drive,”³⁷ a vectorization of invisible forces, ornament was considered a trembling of rationality, a “chimeric efflorescence,”³⁸ tolerated in the Piranesi of the 18th century, who inverted the order of representation through the preeminence granted to ornament, but who was later pilloried by the modernists. And what if ornament had always been endogenous to the structure? “If ornament belongs from the outset, and necessarily, to the religious, it is obviously because it honors a link.”³⁹ Because it links perception and cognition, is both figurative and abstract and transcends dichotomies? From Matisse to Klee, from Warhol to Ryman, many artists have seized upon

et symbolique de l'architecture qui, par métonymie, est devenue l'ornement lui-même, ouvrant la voie au post-modernisme. L'ornement réapparaît au premier plan en Italie avec Studio Alchimia (Alessandro Guerriero, Alessandro Mendini), en 1976, ainsi qu'avec Memphis (1981-1988), cofondé par Ettore Sottsass. Opposé au mouvement post-moderne qui se développe alors, le groupe Memphis entend retrouver une liberté nouvelle face au monde industriel ainsi qu'affranchir le langage du design du fonctionnalisme. Sous l'influence du pop art, les motifs, les textures, les couleurs vives sont mis en exergue, tout comme les formes géométriques asymétriques et l'utilisation de matériaux tel que le laminé plastique dans un éloge du kitsch et de « l'objet banal »⁴⁴. Cette nouvelle approche libératoire transforme l'ornement en système narratif débridé. Le fauteuil *Miss Blanche* (1988) du designer Shiro Kuramata, dans lequel des fleurs artificielles sont en suspension dans de l'acrylique, s'inscrit dans cette vague euphorisante de l'ornement. Quintessence de l'osmose entre nature et artifice, ce fauteuil, qui aspire à la dématérialisation, débouche sur le merveilleux.

À la même époque, Andrea Branzi ouvre la voie à un « néo-primitivisme ». *Animali domestici* (1985) est un banc dont le dossier est constitué de branches d'arbres récupérées, émancipant l'objet de design de toute doxa formelle et inscrivant l'œuvre dans un processus naturel d'évolution. La révolution ornementale d'*Animali Domestici* est de faire fusionner nature et structure dans une interrogation anthropologique sur la production industrielle. Dans ce sillage, l'étagère *Enignum XV Shelf* (2014) du designer irlandais Joseph Walsh puise dans la tradition des Arts & Crafts de la fin du XIX^e siècle sa grammaire baroque de formes ornementales, entre design et sculpture, entre artisanat et industrie. L'expansion ornementale est l'œuvre elle-même, saisie dans la dynamique de son mouvement, dans un « motif spiralé à la frontière du géométrique et du topologique »⁴⁵.

Dans les années 1990, le mouvement Droog Design aux Pays-Bas arbore une approche iconoclaste et promeut un design conceptuel. Tord Boontje ou Studio Job réactivent le design « néo-décoratif » (*Het Nieuwe Ornament*). Avec le tapis *Little Field of Flowers* (2006), Tord Boontje transforme le parterre de fleurs en tapis de fleurs synthétiques, morceau de nature artificielle, hommage à l'exubérance ornementale de la nature pour ouvrir sur le merveilleux. Edgard Poe, dans « Philosophie de l'ameublement » (1840)⁴⁶ accorda une place centrale au tapis. Des « peintures-tapis » de Paul Klee au projet *Casa a pianta centrale* (1986) d'Andrea Branzi, le tapis se donne comme un « mandala », microcosme de la maison.

*the metamorphic power of ornament, its epiphany, its instantiation at the very heart of the principle of the formation of the work of art. "With Matisse, the concept of decorative [...] becomes the paradigm for an immanent creation of nature."*⁴⁰

The designer and theoretician Andrea Branzi insists on ornament's role of precursor, often herald, from the domain of the "applied arts," of aesthetic revolutions that would reverberate across the field of art and architecture. According to him, "decorative culture" laid the foundations for the abstraction to come. Textile decoration, in its infinite experimentation with forms, patterns and materials, appears to have preceded the artistic avant-gardes and modern design.⁴¹ "In its initial phase, design developed from this type of creation to a single dimension [...] The history of modern art and design has completely ignored this type of cultural and industrial production from which design has emerged" in favor of the sanctified notion of the work of art and of the industrial prototype.⁴²

On the threshold of the 1970s, Robert Venturi's famous "decorated shed,"⁴³ is part of a semantic and symbolic approach to architecture, which, by metonymy, became the ornament itself, opening the way to post-modernism. Ornament returned to the foreground in Italy with Studio Alchimia (Alessandro Guerriero, Alessandro Mendini), in 1976, as well as Memphis (1981-1988), cofounded by Ettore Sottsass. Against the post-modern movement developing at the time, the Memphis group sought to regain a new freedom facing the industrial world and to liberate the language of design from the straightjacket of functionalism. Influenced by Pop Art, patterns, textures and bright colors were emphasized, as were asymmetrical geometric and the use of materials such as laminated plastic along with praise for kitsch and the "banal object."⁴⁴ This new liberating approach transformed ornament into an unfettered narrative system. The *Miss Blanche* armchair (1988) by designer Shiro Kuramata, in which artificial flowers are suspended in acrylic, was part of this euphoric wave of ornament. Quintessence of the harmony between nature and artifice, this armchair, which tended toward dematerialization, resulted in the wondrous.

During this same period, Andrea Branzi was opening the way to "neo-primitivism." *Animali domestici* (1985) is a bench whose back is made of salvaged tree branches, emancipating the design object from any formal doxa and placing the work in a natural process of evolution. The ornamental revolution launched by *Animali Domestici* was to merge nature and structure in an anthropological investigation of industrial production.

De merveilleux « mondes miniatures » : brève épistémologie de l'ornement

14

On Wondrous "Miniature Worlds": a Brief Epistemology of Ornament

15

En 1996, la *Knotted Chair* de Marcel Wanders révolutionne l'approche ornementale, puissant dans l'approche textile formulée au XIX^e siècle par Gottfried Semper⁴⁷. La chaise en corde fut tressée manuellement à l'aide de la technique du macramé et trempée ensuite dans de la résine époxy. Wanders entendait démontrer que fabrication artisanale et production industrielle n'étaient pas antinomiques. Il renvoyait en même temps à la conception sempérienne de l'ornement comme « nœud », tressage, tissage, entremêlant matière et technique⁴⁸. Les objets en coton crocheted, réalisés avec la même technique (*Bon Bon Chair*, 2010), dans un esprit plein d'humour (*Topiary Franck*, 2007), se donnent comme des entités atmosphériques, des structures aériennes qui se laissent traverser par le regard et renouvellent la notion d'ornement consubstancial à l'objet.

À travers le motif ornemental de la dentelle⁴⁹, devenu constitutif de l'objet, Marcel Wanders affirme la dimension paratactique, non directionnelle et non hiérarchique de l'ornement grâce auquel il n'y a plus de sens de lecture privilégié mais une perception cognitive de l'espace. Il réhabilite l'arabesque qui se matérialise dans les trois dimensions de l'objet. Ce sont les trois films *Virtual Interiors* (2014) qui rendent le mieux compte de la singularité de son approche. Marcel Wanders y déploie les potentialités théâtrales de l'intérieur, instaurant un lieu fictif aux prises avec l'éternité, où les objets demeurent immuables, captifs, intriqués dans la texture décorative de leur environnement architectural. Ces intérieurs imaginaires sont dépourvus de toute présence humaine ; ils sonnent comme un triomphe du décoratif et de la fantaisie, ouvrant sur une « inquiétante étrangeté » des objets. Avec Marcel Wanders, l'ornement s'est transformé en « théâtre total » de l'ordre du merveilleux⁵⁰.

Le rôle de l'ornement se voit profondément transformé avec l'avènement des technologies numériques dans l'architecture et dans le design à partir des années 2000. La représentation de formes naturelles qui avait marqué jusqu'alors son histoire, tributaire de la mimésis, fait place à la recréation des processus de croissance de la nature à travers les outils numériques. Les logiciels de simulation permettent désormais de concevoir et de réaliser des formes nouvelles à l'aide de machines à commande numérique ou d'imprimantes 3D. Au croisement des sciences informatiques et de la biologie, les designers réalisent à l'aide d'impressions 3D des objets qui se donnent dans une dynamique évolutive de formes qui réactive la « nature » métamorphique de l'ornement. En France, Patrick Jouin est l'un des premiers avec la chaise *Solid C2* (2004) à recourir aux outils numériques de prototypage rapide,

*In its wake, the *Enignum XV Shelf* (2014) by Irish designer Joseph Walsh, draws its baroque grammar of ornamental forms –between design and sculpture, craft and industry—from the tradition of Arts & Crafts of the late 19th century. The expansion of ornament is to the work of art itself, caught in its dynamic movement, in a "spiral pattern on the frontier of the geometric and the topological."*⁴⁵

*In the 1990s, the Droog Design movement in the Netherlands was developing an iconoclastic approach and promoting conceptual design. Tord Boontje and Studio Job reactivated "neo-decorative" design (*Het Nieuwe Ornament*). With the *Little Field of Flowers rug* (2006), Tord Boontje transformed the flower bed into a rug composed of synthetic flowers, creating a bit of artificial nature, a homage to the ornamental exuberance of nature and an opening to the wondrous. Edgar Allan Poe, in his essay on "The Philosophy of Furniture" (1840)⁴⁶ gave the rug a central place. From Paul Klee's "rug-paintings" to Andrea Branzi's *Casa a pianta centrale* project (1986), the rug serves as a "mandala," a microcosm of the house.*

*Drawing on the textile approach developed in the 19th century by Gottfried Semper,⁴⁷ with his *Knotted Chair* (1996), Marcel Wanders revolutionized the ornamental approach. The chair made of rope was hand braided using the macramé technique and then dipped in epoxy resin. Wanders wanted to show that artisanal fabrication and industrial production were not antinomic. At the same time he was referring to the Semperian conception of ornament as "knot", braiding and weaving, in a blending of material and technique.⁴⁸ The crocheted cotton objects, made using the same technique (*Bon Bon Chair*, 2010), and in a highly humorous spirit (*Topiary Franck*, 2007), appear as atmospheric entities, transparent aerial structures that which revive the notion of ornament as consubstantial to the object.*

*Through the ornamental motif of lace,⁴⁹ which became the objet itself, Marcel Wanders asserted the paratactic, non-directional and non-hierarchical dimension of ornament thanks to which there is no longer any point in a privileged reading of but rather a cognitive perception of space. It rehabilitates the arabesque, which is materialized in the three dimensions of the object. The three films titled *Virtual Interiors* (2014) offer the best means of appreciating the singularity of his approach. Here, Marcel Wanders implements the theatrical potentialities of the interior, setting up a fictive place grappling with eternity, in which the objects remain immutable, captive, interwoven with the decorative texture of their architectural environment. These imaginary interiors utterly lack a human presence;*

en s'inspirant de processus biologiques. Ici le mouvement centrifuge des feuillages est tout à la fois représentation végétale et système ornemental. Le numérique a renoué et amplifié la dimension génétique de l'ornement.

Le rôle de l'ornement est exploré dans sa dimension de morphogenèse à travers laquelle l'objet ne cesse de se transformer. À la fois organique et machinique, la forme ornementale s'est libérée, ainsi le fauteuil *Bone Chair* (2006) de Joris Laarman qui s'inspire du processus de croissance des os humains pour ses circonvolutions formelles. Le radiateur *Heatwave* (2008), aux motifs de rinceaux enchevêtrés, rend hommage à la puissance ornementale et vitaliste du rococo. Fasciné par les formes d'évolution naturelle, Laarman y associe une approche computationnelle. Pour lui, le fonctionnel et l'ornemental ne doivent pas être opposés, mais s'affirmer comme indissociables.

Pionnier dans le recours au numérique, Ross Lovegrove défend une vision globale du design qui prend son origine dans les processus évolutionnaires de la nature. La *Ginkgo Carbon Table* (2007), en fibre de carbone, tire son principe formel des principes dynamiques d'une feuille de ginkgo. En 2016, Mathias Bengtsson réalise la *Growth Titanium Table*, innovation technologique à travers une impression 3D de titane par faisceau d'électrons. La complexité ornementale des formes s'origine dans une conception algorithmique à travers laquelle est créé le mouvement fluide de lianes qui s'enroulent. Structure et ornement ont ainsi fusionné à travers un même substrat numérique où convergent conception et fabrication automatisée.

Ces démarches computationnelles amènent une dimension nouvelle de « complexité » à l'ornement, résultant de calculs informatiques. L'architecte et théoricien Greg Lynn énonce, à la fin des années 1990, la notion de « forme animée », point d'inflexion computationnelle entre la surface et la matière⁵¹ d'où est issu l'ornement numérique. Grâce aux machines à commande numérique, des surfaces « à courbures variables » sont à présent possibles⁵². Lignes, courbes héritées du rinceau végétal – véritables topographies digitales, entre nature et artifice – arabesques mathématiques, sont, dans les années 1990, les ornements des premières expérimentations de panneaux découpés à l'aide de machines à commande numérique d'Objectile (Bernard Cache et Patrick Beaucé). « Ne négligeons pas les éléments de second œuvre. Panneaux, portes, cloisons et meubles peuvent devenir le support d'une ornementation contemporaine »⁵³. Objectile réalise ainsi des objets issus de figures mathématiques, des objets de mobilier (tables, chaises), des panneaux, des claustras, ou encore, des pavillons

they are like a triumph of the decorative and of fantasy, opening to the “uncanniness” of the objects. Thus, Marcel Wanders transforms ornament into “total theater,” within the realm of the wondrous.⁵⁰

The role of ornament has been deeply transformed since the advent of digital technologies in architecture and in design beginning in the 2000s. The representation of natural forms, which had up until then its history, dependent on mimesis, made way for the recreation of natural growth processes using digital tools. Simulation software henceforth enables the conception and fabrication of new forms with computer assisted machines and 3D printers. At the intersection of computer science and biology, designers make 3D printings of objects which emerge from an evolving dynamic of forms that reactivates the metamorphic “nature” of ornament. In France, drawing inspiration from biological processes, Patrick Jouin was one of the first to implement rapid prototyping digital tools with his Solid C2 chair (2004). Here, the centrifugal movement of leaves is both vegetal representation and ornamental system. Digital technology has made possible a return to and an amplification of the genetic dimension of ornament.

The role of ornament is explored in its dimension of morphogenesis through which the object is unceasingly transformed. Both organic and machinic, the ornamental form has been unleashed, thus the Bone Chair armchair (2006) by Joris Laarman, who was inspired by the growth process of human bones for his formal circumvolutions. With his Heatwave radiator (2008), and its patterns of interlacing tendrils, he pays homage to the ornamental and vitalist power of the rococo. Fascinated by forms of natural evolution, Laarman associates them with a computational approach. For him, the functional and the ornamental must not be placed in opposition, but rather asserted as indissociable.

A pioneer in the use of digital technologies, Ross Lovegrove advocates a comprehensive vision of design that originates in the evolutionary processes of nature. The Ginkgo Carbon Table (2007), made of carbon fiber, draws its dynamic formal principles from a gingko leaf. In 2016, Mathias Bengtsson made the Growth Titanium Table, technological innovation through the 3D printing of titanium by means of a beam of electrons. The ornamental complexity of these forms originates in an algorithmic conception through which the fluid movement of entangled creepers is recreated. Structure and ornament are thus merged through the same digital substratum in which automated conception and fabrication converge.



Fig.C
Bernard Cache,
Patrick Beaucé/Objectile,
Pavillon Semper,
«ArchiLab», Orléans, 1999.

Fig.C
Bernard Cache,
Patrick Beaucé/Objectile,
Pavillon Semper,
“ArchiLab”, Orléans, 1999.

d'architecture (*Pavillon Semper*, 1999) à l'échelle 1:1 afin d'expérimenter ces nouveaux processus de conception et de production non standard⁵⁴. C'est Gilles Deleuze qui trouva le terme d'objectile pour qualifier ces recherches topologiques de Bernard Cache, où la forme est issue des variations de la matière⁵⁴. « Objectile » et « subjectile » définissent les plissemens ornementaux de ces objets.

D'autres architectes puiseront dans les phénomènes d'émergence du numérique pour concevoir des projets « mutants », de l'ordre du « monstrueux », avec les membranes ou exosquelettes de Xefirotarch (Hernan Diaz Alonso) ou de l'ordre du « merveilleux » avec David Ruy ou Evan Douglis. Celui-ci réalise des aménagements intérieurs où l'exubérance baroque des formes confère à l'ornement le rôle d'impulsion tectonique et spatiale⁵⁵. Les outils computationnels permettent à tous ces architectes de développer la répétitivité de patterns en y intégrant un principe de variabilité propre à la conception non standard de la fabrication assistée par ordinateur⁵⁵. Les nouveaux logiciels de programmation amènent une conception paramétrique de l'objet architectural, introduisant un principe de variabilité qui donnera lieu à des bâtiments dont la peau décorative répond à une approche structurelle. « Les patterns architecturaux sont un dispositif puissant pour l'articulation architecturale »⁵⁶, déterminant l'organisation spatiale d'un bâtiment. Dans ces réalisations, la dimension génératrice du végétal a conféré à l'ornement un rôle structurel inédit (Herzog & de Meuron, UNStudio, Jean Nouvel, Zaha Hadid, MVRDV, FOA ; etc.).

These computational approaches led to a new dimension of “complexity” in ornament, resulting from computerized calculations. The architect and theoretician Greg Lynn stated at the end of the 1990s, that the notion of “animated form,” is the computational inflection point between surface and material,⁵¹ whence the origin of digital ornament. Thanks to digitally operated machines, surfaces “with variable curves” are now possible.⁵² Lines, curves inherited from vegetal tendrils—and genuine digital topographies, between nature and artifice—mathematical arabesques, were, in the 1990s, the ornaments made in the earliest experiments of panels cut by the computer assisted machines belonging to Objectile (Bernard Cache and Patrick Beaucé). “Let's not neglect the elements of finishing work. Panels, doors, partition walls and furniture can become the media for contemporary ornamentation.”⁵³ Thus, Objectile has made objects resulting from mathematical figures, pieces of furniture (tables, chairs), panels, trellised panels, as well as architectural pavilions (*Pavillon Semper*, 1999) on the scale of 1:1 in order to experiment with these new, non-standard processes of conception and production.^{Fig.C} Gilles Deleuze coined the term “objectile” to qualify Bernard Cache's topological research, in which form emerges from variations in the material.⁵⁴ “Objectile” and “subjectile” define the ornamental folds in these objects.

Other architects would subsequently draw on the digital phenomena of emergence to design “mutant” projects, either of a “monstrous” kind, with the membranes or exoskeletons of Xefirotarch



Fig. D
Evan Douglis, Moon Jelly,
restaurant, Brooklyn,
New York, 2009.

Gilles Retsin et Manuel Jimenez (avec l'équipe CurVoxels, UCL / Bartlett School, Londres) modélisèrent l'icône Panton Chair (1960) de Verner Panton (1926-1998) en un modèle 3D de voxels (« pixels volumétriques », unités tridimensionnelles de calcul) qui forment des motifs (patterns) tridimensionnels qui relèvent autant de la structure que de l'ornementation. Réalisée en impression 3D de filaments plastiques, la Voxel Chair (2015) a été réalisée à l'aide d'une fabrication robotique afin de générer un espace tridimensionnel curvilinéaire complexe où l'ornement est structurel. Les objets de design de l'architecte Daniel Widrig rendent compte, pour lui, non pas d'un retour de l'artisanat, mais du craft, dans la tradition anglaise de William Morris, où le décoratif fusionnait avec le tectonique, avec tout ce que cela implique de brut, de rugueux, d'inachevé. Daniel Widrig évoque à ce titre la notion de « crafting space » qui renvoie à l'architecte « maker » de l'ère numérique.

Les recherches de l'architecte Michael Hansmeyer s'appuient sur le principe génératif d'algorithme de subdivision qui reproduisent le mécanisme de division des cellules au sein des organismes. La « grammaire numérique » de l'ornement de Michael Hansmeyer renvoie à l'« animation de l'inorganique »⁵⁷, au concept de « formation spatiale » dans le sillage d'Abstraction et Einfühlung (1907) de Wilhelm Worringer où la forme inanimée prend vie. Les « colonnes subdivisées » (2011), dans leur mécanisme de déhiscence

(Hernan Diaz Alonso) or of the “wondrous” type, e.g., David Ruy and Evan Douglis. The latter made interior designs in which the baroque exuberance of the forms gives ornament the role of tectonic and spatial impulsion. Fig. D Computational tools enable all these architects to develop the repetitiveness of patterns by integrating the principle of variability specific to the non-standard conception of computer assisted design.⁵⁵ New programming software applications enable the parametric conception of the architectural object, introducing a principle of variability, which has resulted in buildings whose decorative skin meets the needs of a structural approach. “Architectural patterns are a powerful system for architectural connections,”⁵⁶ determining the spatial organization of a building. In these buildings, the generative dimension of the vegetal give ornament a totally new structural role (Herzog & de Meuron, UNStudio, Jean Nouvel, Zaha Hadid, MVRDV, FOA ; etc.).

Gilles Retsin and Manuel Jimenez (with the team comprised of CurVoxels, UCL/Bartlett School, London) modeled the iconic Panton Chair (1960) by Verner Panton (1926-1998) in a 3D of voxels (“volumetric pixels,” three-dimensional units of calculation), which for three-dimensional patterns reveal the structure as much as the ornamentation. Made by 3D printing with plastic filaments, the Voxel Chair (2015) was done via robotic fabrication in order to generate the complex, curvilinear, three-dimensional space

De merveilleux « mondes miniatures » : brève épistémologie de l'ornement

18

On Wondrous “Miniature Worlds”: a Brief Epistemology of Ornament

19

végétale, relèvent de l'irreprésentabilité de l'artefact numérique, nous projetant dans une dimension infravisible. La fractalisation de la forme aboutit à un système organique ornemental qui, dans son excès, a dissous toute tectonique. La profusion ornementale de Grotto II (2016) renvoie à la complexité biologique du vivant comme à celle de l'univers numérique. Issu d'une grammaire computationnelle qui simule les processus biologiques, l'ornement ouvre sur la notion de « merveilleux », dans une continuité « entre le naturel et le surnaturel »⁵⁸, Fig. E, F. Au croisement des sciences informatiques et de la biologie, Neri Oxman joua un rôle précurseur dans l'expérimentation à l'aide d'impressions 3D

in which the ornament is structural. The design objects by architect Daniel Widrig account, for him, not of a return to the artisanal but rather to craft, in the English tradition of William Morris, in which the decorative was blended with the tectonic, with all the rawness, roughness and unfinished quality this implied. Daniel Widrig evokes in this regard the notion of “crafting space,” in a reference to the “maker” architect of the digital era.

The research of architect Michael Hansmeyer relies on the generative principle of algorithms of subdivision which reproduce the mechanism of cellular division in organisms. Michael Hansmeyer's



Fig. E
Michael Hansmeyer, Grotto II,
2017. Collection
du Mnam-Cci, Centre
Pompidou. Exposition
« Imprimer le monde »,
15 mars-19 juin 2017.

Fig. E
Michael Hansmeyer, Grotto II,
2017. Collection
of the Mnam-Cci, Centre
Pompidou. Exhibition
“Imprimer le monde,”
March 15 – June 19, 2017.



Fig.F
Michael Hansmeyer,
Grotto II, 2017, détail.

de structures prismatiques, fractales, calculées à partir des principes de croissance du monde vivant. Elle façonna également des objets prothétiques (casques, masques, torses, etc.) qui renouent avec la « parure » à l'origine de l'ornement pour Gottfried Semper. C'est ici le corps qui est devenu le substrat ornemental, hybride de vivant et de synthétique.

La question posée par l'ornement est également celle de sa perception, du rapport de vision qu'il instaure entre le sujet et l'objet pour lequel il se donne comme un élément de médiation, un champ visuel vibratoire, voire immersif⁵⁹. « La surface décorative implique une contemplation immobile »⁶⁰. Christine Buci-Glucksmann évoque une « vision ornementale où détails et tout s'articulent de près et de loin »⁶¹. « La vision ornementale finit par coupler l'infiniment petit à une esthétique miniaturiste et l'infiniment grand à une esthétique de l'infini »⁶². « À la différence de l'œuvre proprement dite l'ornement « n'est pas absolument clos sur lui-même [...] en lui, s'ouvre une brèche utilitaire »⁶³.

Pour Gottfried Semper, l'ornement représente le monde en miniature. Il a absorbé les principes cosmiques, les lois qui régissent l'univers. Spyros Papapetros écrit : « Dans ce passage célèbre des *Prolegomena* de son œuvre imposante, *Der Stil*, Gottfried Semper transforme les objets humains en *modèles miniatures du monde* et de ses principes de fonctionnement impénétrables. L'homme ne peut jamais tout à fait comprendre le monde,

“digital grammar” of ornament refers to the “animation of the inorganic,”⁵⁷ to the concept of “spatial formation,” in the wake of Wilhelm Worringer’s *Abstraction et Einfühlung* (1907), in which inanimate form comes alive. The “subdivided columns” (2011), in their mechanism of vegetal dehiscence, are part of the non-representability of the digital artefact, throwing us into an infravisible dimension. The fractalization of form results in an organic ornamental system, which, in its excess, has dissolved all tectonics. The ornamental profusion of Grotto II (2016) refers to both the biological complexity of living organisms and to that of the digital universe. Emerging from a computational grammar that simulates biological processes, ornament is opened to the notion of the “wondrous,” in a continuity “between the naturel and the supernatural.”⁵⁸ Fig. E, F At the intersection of computer science and biology, Neri Oxman played a role of precursor in the experimentation with 3D printing of prismatic and fractal structures, calculated with the principles of growth of the living world. It also fashioned prosthetic objects (helmets, masks, torsos, etc.), which for Gottfried Semper, reconnect with the “adornment” at the origin of ornament. Here it is the body that has become the ornamental substratum, a hybrid of living and synthetic.

The question raised by ornament is also one of its perception, of its relation to the vision it sets p between the subject and the object for which it appears as an element of mediation, a vibratory,

mais il peut élaborer des modèles pour l'aider à le reproduire et révéler, par analogie, toutes les opérations cosmiques. Chaque objet fabriqué par l'homme peut schématiser et connoter symboliquement ces relations analogiques dans la société et dans la nature : c'est avant tout un ornement. Semper appelle « harmonies fragmentaires » l'ornementation »⁶⁴. Ce qui caractérise l'ornement est en effet sa potentialité à changer d'échelle : l'architecture s'est miniaturisée en ornement à l'époque moderne à travers l'objet de mobilier et à l'époque numérique, c'est l'objet de design qui se donne comme une architecture ornementale⁶⁵. Les objets de design qui recourent à la conception computationnelle sont eux-mêmes de véritables « petites architectures » (« *Kleinarchitektur* »), tout à la fois maquette et objet à l'échelle 1:1. L'ornement autorise cette translation d'une échelle à une autre, d'une matière à une autre, de l'objet au sujet. En un même entrelacs.

and even immersive, visual field.⁵⁹ “The decorative surface implies mobile contemplation.”⁶⁰ Christine Buci-Glucksmann evokes an “ornamental vision in which the details and everything near or far that is connected.”⁶¹ “Ornamental vision ends up by coupling the infinitely small with a miniaturist aesthetic and the infinitely large with an aesthetic of the infinite.”⁶² “Unlike the actual work of art” an ornament “is not absolutely closed in on itself [...] in it, a utilitarian breach is opened.”⁶³

For Gottfried Semper, ornament represents the world in miniature. It has absorbed the cosmic principles, the laws governing the universe. Spyros Papapetros writes: “in this famous passage of the *Prolegomena* of his imposing work, *Der Stil*, Gottfried Semper transforms human objects into miniature models of the world and its impenetrable principles of functioning. Man can never fully understand the world, but he can develop models to assist him in producing and revealing, by analogy, all cosmic operations. Each object made by man can schematize and symbolically connote these analogical relations in society and in nature but it is first and foremost an ornament. Semper calls ‘fragmentary harmonies’ ornamentation.”⁶⁴ What characterizes ornament is in fact its potential to shift in scale: architecture was miniaturized into ornament in the modern era through the object of furniture, whereas in the digital age, it is the design object that appears as ornamental architecture.⁶⁵ Design objects that rely on computational conception are themselves genuine “little architectures” (“*Kleinarchitektur*”), i.e., both model and object on the scale of 1:1. Ornament is precisely that which enables his translation from one scale to another, from one material to another, from the object to the subject, and in the same interlacing.

- 1· Ernst Bloch,
«La production de l'ornement» dans Ernst Bloch, *L'Esprit de l'utopie* [1918], Paris, Gallimard, 1977, p.26-27.
- Ernst Bloch,
«La production de l'ornement» in Ernst Bloch, *L'Esprit de l'utopie* [1918], (Paris: Gallimard, 1977), 26-7.
- 2· Andrea Branzi, *Qu'est-ce que le design?*, op. cit., p.31.
- Andrea Branzi, *Qu'est-ce que le design?*, op. cit., 31.
- 3· Henri Focillon, *Vie des formes* [1934], Paris, PUF, 2013.
- Henri Focillon, *Vie des formes* [1934], (Paris: PUF, 2013).
- 4· Jacques Derrida, *De la grammatologie*, Paris, Minuit, 1967;
- La Vérité en peinture*, Paris, Flammarion, 1981.
- Jacques Derrida, *De la grammatologie*, (Paris: Minuit, 1967);
- La Vérité en peinture*, (Paris: Flammarion, 1981).
- 5· Gilles Deleuze, *Le Pli. Leibniz et le baroque*, Paris, Minuit, 1988.
- Gilles Deleuze, *Le Pli. Leibniz et le baroque*, (Paris: Minuit, 1988).
- 6· Greg Lynn, *Animate Form*, Princeton, Princeton Architectural Press, 1999.
- Greg Lynn, *Animate Form*, (Princeton: Princeton Architectural Press, 1999).
- 7· Hubert Damisch, «Ornement», dans *Encyclopédia Einaudi*, Turin, Einaudi, 1980, p.219.
- Voir aussi Colloque Questionner l'ornement, Les Arts décoratifs, Institut national d'histoire de l'art, Paris, 7-8 novembre 2011.
- Hubert Damisch, «Ornement», in *Encyclopédia Einaudi*, (Turin: Einaudi, 1980), 219. See also: Colloque Questionner l'ornement, Les Arts décoratifs, Institut national d'histoire de l'art, Paris, 7-8 November 2011.
- 8· Philippe Morel, «La théâtralisation de l'alchimie de la nature. Les grottes artificielles et la culture scientifique à Florence, à la fin du XVI^e siècle», dans M. Brock, (ed.) *Symboles de la Renaissance III*, Paris, Presses de l'École Normale Supérieure, 1990, p.153-183; Hervé Brunon, Monique Mosser, *L'imaginaire des grottes dans les jardins de la Renaissance*, Paris, Hazan, 2014.
- Philippe Morel, «La théâtralisation de l'alchimie de la nature. Les grottes artificielles et la culture scientifique à Florence, à la fin du XVI^e siècle», in M. Brock, (ed.) *Symboles de la Renaissance III*, (Paris: Presses de l'École Normale Supérieure, 1990), 153-83; Hervé Brunon, Monique Mosser, *L'imaginaire*
- des grottes dans les jardins de la Renaissance, (Paris: Hazan, 2014).
- 18· Karl Philip Moritz, *Concepts préliminaires en vue d'une théorie des ornements*, 1793; Percier et Fontaine, *Recueil de décorations intérieures*, 1801; Owen Jones, *The Grammar of Ornament*, Londres, 1857 (Ed. L'Aventure, Paris, 2006); Jules Bourgois, *Théorie de l'ornement*, 1873; Charles Blanc, *Grammaire des arts décoratifs*, 1881; Eugène Grasset, *Méthode de composition ornementale*, 1905.
- Karl Philip Moritz, *Concepts préliminaires en vue d'une théorie des ornements*, 1793; Percier et Fontaine, *Recueil de décorations intérieures*, 1801; Owen Jones, *The Grammar of Ornament*, London, 1857; Jules Bourgois, *Théorie de l'ornement*, 1873; Charles Blanc, *Grammaire des arts décoratifs*, 1881; Eugène Grasset, *Méthode de composition ornementale*, 1905.
- 19· Alois Rieg, *Questions de style. Fondements d'une histoire de l'ornementation* [1893], Paris, Hazan, 1992.
- Alois Rieg, *Questions de style. Fondements d'une histoire de l'ornementation* [1893], (Paris: Hazan, 1992).
- 20· Bernard Cache, *Terre meuble*, Orléans, Editions HYX, 1997, p.90.
- Bernard Cache, *Terre meuble*, (Orléans: Editions HYX, 1997), 90.
- 21· Ernst Haeckel, *Morphologie générale des organismes*, 1866; *Formes artistiques de la nature*, 1904; *Radiolaria*, 1909.
- Ernst Haeckel, General Morphology of Organisms, 1866; Artistic forms of nature, 1904; Radiolaria, 1909.
- 22· Arianne Varela Braga, «Règles et principes. L'enseignement du dessin d'ornement en Angleterre à la fin du XVIII^e siècle», 2014, p.237 dans Caroline Heering, Ralph Dekoninck et Michel Lefftz, *Questions d'ornements XV^e – XVIII^e siècles*, Turnhout, Brepols, 2014.
- Arianne Varela Braga, «Règles et principes. L'enseignement du dessin d'ornement en Angleterre à la fin du XVIII^e siècle», 2014, 237 in Caroline Heering, Ralph Dekoninck and Michel Lefftz, *Questions d'ornements XV^e – XVIII^e siècles*, (Turnhout: Brepols, 2014).
- 23· Arianne Varela Braga, «Règles et principes. L'enseignement du dessin d'ornement en Angleterre à la fin du XVIII^e siècle», 2014, 237 in Caroline Heering, Ralph Dekoninck and Michel Lefftz, *Questions d'ornements XV^e – XVIII^e siècles*, (Turnhout: Brepols, 2014).
- 24· Alina Payne, *From Ornament to Object: Genealogies of Architectural Modernism*, op. cit.
- 25· Piet Mondrian, *De Stijl*, vol. 5, n°3 et sq., p.164.
- Piet Mondrian, *De Stijl*, vol. 5, no. 3 and sq., 164.
- 26· Le Corbusier, *L'Art décoratif d'aujourd'hui*, 1925.
- Le Corbusier, *L'Art décoratif d'aujourd'hui*, 1925.
- 27· Hermann Muthesius, «Neues Ornament und neue Kunst», *Dekorative Kunst*, n°4, 1901, p. 349-366.
- Hermann Muthesius, «Neues Ornament und neue Kunst», *Dekorative Kunst*, no. 4, 1901, 349-366.
- 28· Frédéric Migayrou, «États critiques de l'être moderne», p. 25 dans Olivier Cinquabre, Frédéric Migayrou, Anne-Marie Zucchielli (sous la dir.), UAM, *Une aventure moderne*, Paris, Centre Pompidou, 2018.
- Frédéric Migayrou, «États critiques de l'être moderne», 25 in Olivier Cinquabre, Frédéric Migayrou, Anne-Marie Zucchielli (under the dir.), UAM, *Une aventure moderne*, (Paris: Centre Pompidou, 2018).
- 29· Andrea Branzi, *Le Design italiano. «La casa calda»*, Paris, L'Équerre, 1985, p.16.
- Andrea Branzi, *Le Design italiano. «La casa calda»*, (Paris: L'Équerre, 1985), 16.
- 30· Bernard Cache, *Ibid.*, p.20.
- Ibid., 20.
- 31· Alina Payne, *From Ornament to Object: Genealogies of Architectural Modernism*, op. cit.
- 32· Loretta Vandi, *Ornament and European Modernism: From Art Practice to Art History*, Londres, Routledge Research in Art History, 2017.
- Loretta Vandi, *Ornament and European Modernism: From Art Practice to Art History*, (London: Routledge Research in Art History, 2017).
- 33· Piet Mondrian, *Fonctions de la peinture*, Paris, Gallimard, 1965, 52.
- Fernand Léger, *Fonctions de la peinture*, (Paris: Gallimard, 1965), 52.
- 34· Sigfried Giedion, *Construire en France, construire en fer, construire en béton*, Paris, Editions de la Villette, 2000.
- Sigfried Giedion, *Construire en France, construire en fer, construire en béton*, (Paris: Éditions de la Villette, 2000).
- 35· Theodor W. Adorno, *Parva Aesthetica*, Berlin, Suhrkamp, 1967.
- Theodor W. Adorno, *Parva Aesthetica*, (Berlin: Suhrkamp, Parva Aesthetica, 1967).
- 36· Jacques Souillou, *Le Livre de l'ornement et de la guerre*, Paris, Editions Parenthèses, 2003, p. 24.
- Jacques Souillou, *Le Livre de l'ornement et de la guerre*, (Paris: Éditions Parenthèses, 2003), 24.
- 37· Rémi Labrusse, *Face au chaos: Pensées de l'ornement à l'âge de l'industrie*, Paris, Les Presses du Réel, 2018, p.134.
- Rémi Labrusse, *Face au chaos: Pensées de l'ornement à l'âge de l'industrie*, (Paris; Les Presses du Réel, 2018), 134.
- 38· Rémi Labrusse, *Face au chaos: Pensées de l'ornement à l'âge de l'industrie*, op. cit., p.350.
- Ibid., 350.
- 39· John Ruskin, *Les sept Lampes de l'architecture* [1849], Paris, Klincksieck, 2008.
- John Ruskin, *The Seven Lamps of Architecture*, (London: Smith, Elder & Co., 1849).
- 40· Christine Buci-Glucksmann, *Philosophie de l'ornement: D'Orient en Occident*, op. cit., 2008, p.104.
- Christine Buci-Glucksmann, *Philosophie de l'ornement: D'Orient en Occident*, (Paris: Galilée, 2008), 104.
- 41· Andrea Branzi, *Qu'est-ce que le design?*, op. cit., p.31.
- Voir aussi: Christopher Alexander, *A Pattern Language*, New York, Oxford University Press, 1977; Andrea Gleiniger and Georg Vrachliotis (dir.), *Pattern: Ornament, Structure and Behavior*, Bâle, Birkhäuser, 2009; Cinzia Pagni, *L'ornamento non è + un delitto. Spunti di riflessione sulla decorazione contemporanea*, Milan, Franco Angeli, 2018.
- Branzi, *Qu'est-ce que le design?*, op. cit., 31.
- See also: Christopher Alexander, *A Pattern Language*, (New York: Oxford University Press, 1977); Andrea Gleiniger and Georg Vrachliotis (dir.), *Pattern: Ornament, Structure and Behavior*, Basel, Birkhäuser, 2009; Cinzia Pagni, *L'ornamento non è + un delitto. Spunti di riflessione sulla decorazione contemporanea*, Milan, Franco Angeli, 2018.
- 42· Robert Venturi, Denise Scott Brown, Steven Izenour, *Learning from Las Vegas*, Cambridge, Mass., The MIT Press, 1972.
- Robert Venturi, Denise Scott Brown, Steven Izenour, *Learning from Las Vegas*, (Cambridge MA: The MIT Press, 1972).
- 43· Robert Venturi, Denise Scott Brown, Steven Izenour, *Learning from Las Vegas*, (Cambridge MA: The MIT Press, 1972).
- 44· Voil Sophie Féto, *Étude critique du merveilleux en design. Tours et détours dans les pratiques d'assistance au projet*, thèse, sous la direction de Pierre-Damien Huyghe, Université Paris I – Panthéon-Sorbonne, 2011.
- See Sophie Féto, *Étude critique du merveilleux en design. Tours et détours dans les pratiques d'assistance au projet*, thesis under the direction of Pierre-Damien Huyghe, Université Paris I – Panthéon-Sorbonne, 2011.
- 45· Greg Lynn, *Animate Form*, New York, Princeton Architectural Press, 1999.
- Voir aussi: Greg Lynn, *«The Structure of Ornament» dans Neil Leach, Digital Tectonics*, Wiley Academy, 2004, p.62-68.
- Greg Lynn, *Animate Form*, (New York: Princeton Architectural Press, 1999).
- See also: Greg Lynn, *«The Structure of Ornament» in Neil Leach, Digital Tectonics*, (Hoboken: Wiley Academy, 2004), 62-8.
- 46· Edgar Poe, «Philosophie de l'ameublement», *Histoires grotesques et sérieuses*, Paris, Gallimard, p.251.
- Edgar Allan Poe, *The Philosophy of Furniture*, Burton's Gentleman's Magazine, vol. VI, no. 5, May 1840, 243-5.
- Frédéric Migayrou, *Architectures non standard*, cat. expo., Paris, Centre Pompidou, 2003; Jörg H. Gleiter, *Ornament Today: Digital Material Structural*, Bozen, Bozen-Bolzano Univ. Press, 2012; Farshid Moussavi et Michael Kubo, *The Function of Ornament*, Barcelone, Actar, 2006.
- Frédéric Migayrou, *Architectures non standard*, cat. expo., (Paris: Centre Pompidou, 2003); Jörg H. Gleiter, *Ornament Today: Digital Material Structural*, (Bozen: Bozen-Bolzano Univ. Press, 2012); Farshid Moussavi and Michael Kubo, *The Function of Ornament*, (Barcelona: Actar, 2006).
- 47· Gottfried Semper, *Du Style et de l'architecture. Ecrits 1834-1869*, Marseille, Parenthèses, 2003.
- Gottfried Semper, *Du Style et de l'architecture. Ecrits: 1834-1869*, (Marseille: Parenthèses, 2003).
- 48· Gottfried Semper, *Der Stil*, 1860.
- Gottfried Semper, *Der Stil*, 1860.
- 49· Voir «Les contours du vide – dentelles et entrelacs dans le design», Musée des Manufactures de Dentelles, Retournac, 9 juillet – 30 novembre 2008.
- See «Les contours du vide – dentelles et entrelacs dans le design», Musée des Manufactures de Dentelles, Retournac, 9 July–30 November 2008.
- Patrick Schumacher, *«Parametric Patterns»*, 31 in Mark Garcia (dir.), *Patterns of Architecture*, AD Architectural Design, Londres, Wiley, n°6, novembre/décembre 2009.
- Patrick Schumacher, *«Parametric Patterns»*, 31 in Mark Garcia (dir.), *Patterns of Architecture*, AD Architectural Design, London, Wiley, no. 6, Nov-Dec. 2009.
- 50· Voir Sophie Féto, *Étude critique du merveilleux en design. Tours et détours dans les pratiques d'assistance au projet*, thèse, sous la direction de Pierre-Damien Huyghe, Université Paris I – Panthéon-Sorbonne, 2011.
- See Sophie Féto, *Étude critique du merveilleux en design. Tours et détours dans les pratiques d'assistance au projet*, thesis under the direction of Pierre-Damien Huyghe, Université Paris I – Panthéon-Sorbonne, 2011.
- 51· Etienne Souriau, *Les différents modes d'existence* [1943], Paris, PUF, 2009.
- Etienne Souriau, *Les différents modes d'existence* [1943], (Paris: PUF, 2009).
- 52· Voir Oleg Grabar, *The Mediation of Ornament*, Princeton Univ. Press, 1992.
- See Oleg Grabar, *The Mediation of Ornament*, (Princeton: Princeton University Press, 1992).
- 53· Andrea Branzi, *Qu'est-ce que le design?*, op. cit., p.31.
- Branzi, *Qu'est-ce que le design?*, op. cit., 31.
- 54· Hubert Damisch, «Ornement», dans *Encyclopédia Einaudi*, Turin, Einaudi, 1980, p.219.
- Voir aussi Colloque Questionner l'ornement, Les Arts décoratifs, Institut national d'histoire de l'art, Paris, 7-8 novembre 2011.
- Hubert Damisch, «Ornement», in *Encyclopédia Einaudi*, (Turin: Einaudi, 1980), 219. See also: Colloque Questionner l'ornement, Les Arts décoratifs, Institut national d'histoire de l'art, Paris, 7-8 November 2011.
- 55· Frédéric Migayrou, «Warburg, lecteur de Semper: ornement, parure et analogie cosmique», *Images re-vues*, Hors-série, 4, 2013.
- Spyros Papapetros, «Warburg, lecteur de Semper: ornement, parure et analogie cosmique», *Images re-vues*, Hors-série, 4, 2013.
- 64· Spyros Papapetros, *The Sympathy of Things: Ruskin and the Ecology of Design*, Rotterdam, V2 Publishing, 2011.
- Voir aussi Lars Spuybroek, *The Sympathy of Things: Ruskin and the Ecology of Design*, (Rotterdam: V2 Publishing, 2011).

De merveilleux «mondes miniatures»: brève épistémologie de l'ornement

On Wondrous "Miniature Worlds": a Brief Epistemology of Ornament

22

23

