

The tower of the waste-to-energy plant in Brescia raises some questions: the use of colour for creating perceptive and chromatic effects at the scale of the architectural object, but with an impact also at the territorial scale, the theme of ascribing new meanings to merely functional elements, yet with a strong architectural impact, and finally the theme of “archisculpture”, that is of architecture which becomes sculpture.

Jorrit Tornquist

Il progetto cromatico della torre del Termoutilizzatore di Brescia

The chromatic project for the tower of the waste-to-energy plant in Brescia

Matteo Zambelli

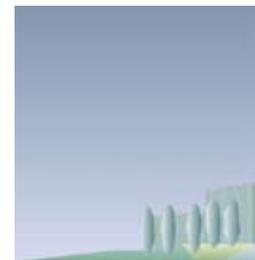
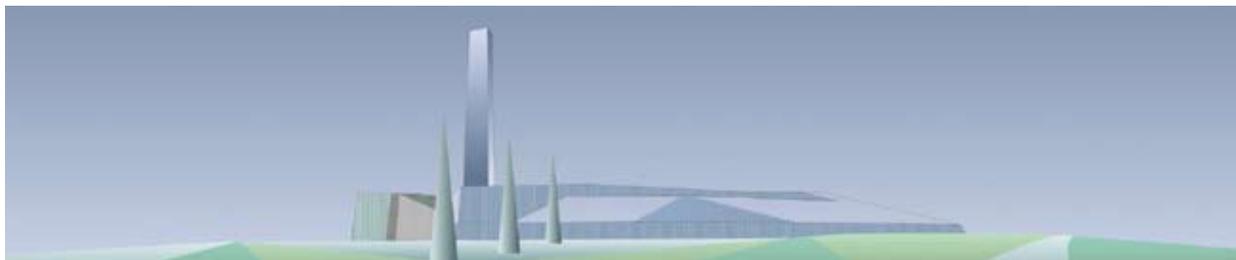
Lungo l'autostrada A4, la Milano-Venezia, fra i caselli di Brescia-ovest e Brescia-centro, si erge, con i suoi 120 metri di altezza, la snella ciminiera a base quadrata (9 metri di lato) del termoutilizzatore di Brescia, l'impianto progettato dall'architetto Massimo Gozzoli e dallo Studio Tekne di Brescia, coadiuvati, per tutte le scelte cromatiche, dall'artista, biologo e architetto austriaco Jorrit Tornquist¹, la cui professione è quella di color designer.

La torre carpisce l'attenzione non solo per la sua dimensione, ma soprattutto per i curiosi giochi cromatici e percettivi che la caratterizzano e i rimandi culturali a cui essa rinvia. Ciò che salta immediatamente agli occhi del passante è che la ciminiera si vede e non si vede, nonostante la sua altezza, tanto riesce a ibridarsi e a reagire come pelle sensibile alla mutevolezza del cielo e dei suoi colori. Tornquist spiega le ragioni di questo mimetismo affermando che nell'ottica di un postindustrialismo più umano il termoutilizzatore deve avere un'immagine soft, quindi deve essere percepito nel suo contesto come semitrasparente senza tuttavia nascondere o compromettere la propria funzione. La condizione di semitrasparenza viene raggiunta creando sfumature sui toni del blu-grigio, ottenuti campionando il colore del cielo medio di Brescia. Ma non solo questo; la sfumatura viene invertita su tutte le quattro facce della torre, inoltre nelle diverse facce i blu e i grigi sono più chiari o più scuri secondo un gioco che contraddice la reale esposizione alla luce². E sono proprio questi trattamenti cromatici a determinare i potenti effetti percettivi della torre. È grazie alle sfumature che la torre che si sposa con il colore del cielo, e che le parti lette in trasparenza trascolorano col continuo variare delle situazioni luminose e coll'incessante mutare del blu

Along the A4 motorway, which connects Milan to Venice, between the toll booths of Brescia-west and Brescia-centre, stands a 120 metre, square-based chimney (9 metres per side) of the waste-to-energy plant in Brescia, which was designed by the architect Massimo Gozzoli and the Studio Tekne in Brescia, with the support, concerning all chromatic choices, of the Austrian artist, biologist and architect Jorrit Tornquist¹, whose profession is that of colour designer.

The tower captures the attention not only due to its size, but especially to the curious chromatic and perceptive effects that characterise it and to the cultural references it suggests. What immediately catches the attention of the passer-by is that the chimney can be seen and yet is not visible, despite its height, thanks to its capacity to react like a sensitive skin to the changes in the sky and to its colours. Tornquist explains the reasons of this mimesis by affirming that from the point of view of a more human post-industrialism, the waste-to-energy plant must present a softer image, and must therefore be perceived in its context as a semi-transparent body without, however, hiding or compromising its function. The semi-transparent condition is reached by creating nuances based on blue-grey tones, obtained by sampling the average colour of the sky in Brescia. But not only this; the nuances are inverted on all four sides of the tower, additionally, so that on the various sides the blue and grey are lighter or darker in a play of light that contradicts the actual exposition to light². And it is precisely these chromatic treatments which determine the powerful perceptive effects of the tower. It is thanks to the nuances that the tower blends with the colour of the sky, and that the parts interpreted as transparencies mutate colour with the con-





del cielo che le fa da sfondo. Ed è per questa ragione che la torre, che alle volte si libra, altre si staglia, o si ritaglia, o si ibrida, o ruota nel cielo, crea tanto stupore in chi la contempla.

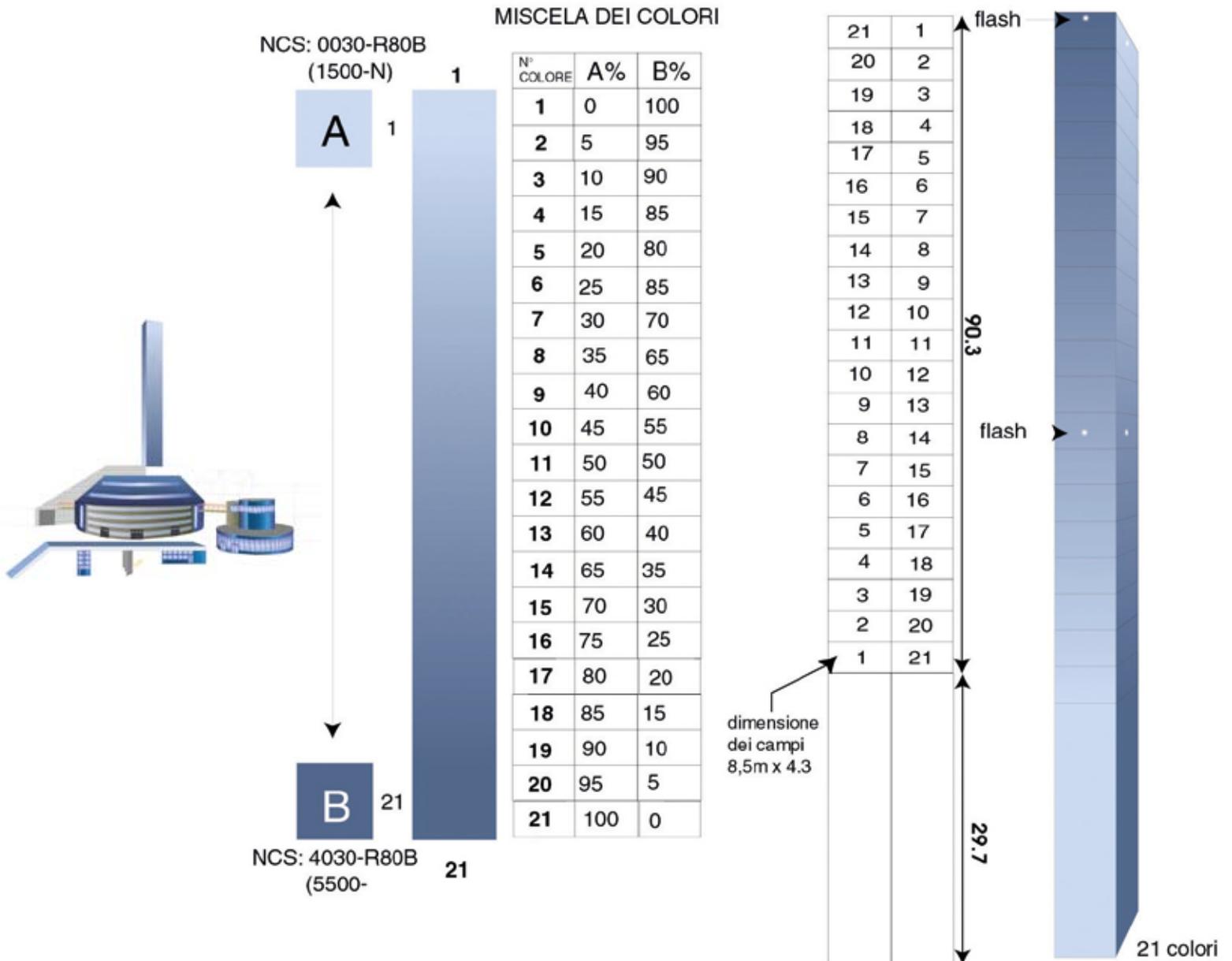
A un osservatore più esperto gli effetti cromatici della ciminiera suscitano altri riferimenti oltre a quello del mimetismo animale, a cui anche Tornquist stesso fa riferimento³. L'inversione cromatica delle quattro facce della torre, che genera un effetto torsionale nella percezione della torre, ricorda le opere di Op Art e Arte cinetica (ismi artistici originati dalle ricerche sulle leggi della percezione e delle illusioni percettive, e sulla Psicologia della Gestalt), tutte incentrate sul movimento creato dalla reazione psicofisica dei visitatori attraverso disegni instabili o sul disorientamento raggiunto servendosi del movimento dello spettatore. A proposito di illusioni e giochi percettivi, in certe condizioni di luce l'impressione generata dalla torre è quella di una continua alternanza fra presenza e assenza: la torre appare e scompare nel cielo incessantemente; questo continuo avvicendamento fra figura e sfondo sembra una traslazione degli effetti percettivi de *La firma in bianco* (1965), il quadro di Rene Magritte in cui la cavallerizza nasconde gli alberi e gli alberi, a loro volta, nascondono la cavallerizza, come qui accade fra il cielo e la torre. Il sottile gioco delle variazioni delle tonalità degli stessi blu e grigi in funzione dell'esposizione delle facce della torre al sole ricorda altri tre quadri di Magritte, *La condizione umana I e II* (1933) e *Il bel mondo* (1962). Tutti i quadri appartengono alla serie del 'quadro nel quadro', in cui Magritte gioca sull'ambiguità della percezione della realtà, ossia sulla difficoltà a capire ciò che è reale e quella che è la percezione del reale, come qui accade nella difficoltà a percepire la realtà della ciminiera e quella del cielo.

La torre del termoutilizzatore pone in campo altre questioni, legate alla ricerca architettonica. La prima è il tema delle superfici parlanti in architettura. Come scrive Daniela Colafranceschi: «L'architettura contemporanea esibisce [...] attraverso le sue pellicole sensibili esterne, attraverso la sua 'pelle', una volontà di efficacia comunicativa capace di competere, nell'era telematica, con quella 'virtuale' del cinema e della televisione»⁴. Sempre Colafranceschi nota come prevalga all'interno della città destrutturata, dove è impossibile o difficile una qualsiasi forma di 'continuità', quella che l'autrice definisce 'discontinuità', che si verifica quando l'architettura

continuously shifting of light and the constant change of the hue of the sky that serves as backdrop. It is for this reason that the tower, which sometimes hovers, others stands out, projects, blends or rotates in the sky, generates so much stupor in the viewer.

To a more expert observer, the chromatic effects of the chimney bring about other references, in addition to that of animal mimicry, to which Tornquist himself refers³. The chromatic inversion of the four sides of the tower, which generates a torsion effect on the tower, recalls Op Art and Kinetic art (art trends that derived from research on perception and perceptive illusions, as well as on Gestalt psychology), which focused on the movement created by the psycho-physical reaction of the viewer through unstable drawings or on disorientation generated by the movement of the viewer. And regarding illusions and games of perception, under certain light conditions, the impression given by the tower is that of a constant alternation between presence and absence: the tower appears and disappears from the sky incessantly; this continuous exchange between figure and backdrop seems to be a translation of the perceptive effects of *The blank signature* (1965), by René Magritte, in which the rider hides the trees and the trees, in turn, hide the rider, as is the case here with the sky and the tower. The subtle play of variations in tone of blue and grey in function of the exposition of the sides of the towers to the sun recalls other paintings by Magritte, such as the two versions of *The human condition* (1933 and 1935) and *The beautiful world* (1962). All of these paintings belong to the series of the 'frame within the frame', in which Magritte plays with the ambiguous nature of the perception of reality, that is with the difficulty to understand what is reality and what is the perception of reality, which is what happens here with the difficulty of perceiving the reality of the chimney and that of the sky.

The tower of the waste-to-energy plant highlights other issues, related to architectural research. The first is the theme of speaking surfaces in architecture. As Daniela Colafranceschi writes: «Contemporary architecture exhibits [...] through its exterior sensitive film, through its 'skin', a will to achieve a communicative efficiency that is capable of competing, in the era of telecommunications, with the 'virtual' communications of cinema and television»⁴. Colafranceschi notes how within the de-structured city, where any form of 'continuity' is impossible, or at least difficult, a 'discontinuity' prevails,



tura non cerca più una ricucitura dei tessuti urbani, ma oppone loro l'individualità e la distinzione tipica dei luoghi della città destrutturata, dove è demandato ai tratti "somatici" delle architetture, in particolare alla pelle, il compito di definirne il loro carattere, ruolo e significato in rapporto con la forma urbis o gli artefatti che caratterizzano lo spazio circostante. Quindi, «le nuove macchine sono i nuovi 'trasmettitori' urbani ad alta concentrazione d'immagine, architetture isolate per le quali non esistono più codici di riferimento, ordini o dogmi che gli derivino dalla necessità di appartenenza ad un 'genere', ad una famiglia, ad un preciso contesto di riferimento⁵. Come interventi puntuali, di forte contenuto simbolico e comunicativo, i nuovi edifici si fanno garanti di interazione tra sistema informativo e sistema urbano, di una nuova identità di luogo, di una rinnovata qualità spaziale ed estetica»⁶.

Un altro tema del progetto di Tornquist è quello dell'arricchimento semantico, e in certi casi risemantizzazione integrale, degli elementi funzionali quali centraline elettriche, torri piezometriche, ciminiere, silo, vasche per il trattamento dei liquami, ecc. Questi elementi nati per rispondere a esigenze meramente funzionali assumono significati nuovi spesso attraverso operazioni di straniamento. Alcuni esempi. Nel progetto *Booster* degli NL Architects un parallelepipedo anonimo, dentro il quale doveva essere alloggiato un sistema di pompe per il drenaggio e lo smaltimento delle acque reflue, viene rivestito con una rete metallica, attaccata alla base rettangolare e al suo tetto circolare (dove il progetto prevedeva di ricavare un campo da basket), necessaria per far crescere delle piante rampicanti che avrebbero trasformato questo elemento funzionale in un enorme vaso, all'interno di un parco, sotto la cui ombra le persone avrebbero potuto trovare ristoro. Nel progetto *Siloo o* sempre gli NL Architects propongono di trasformare un silo abbandonato in una enorme palestra di roccia, una soluzione da loro già realizzata, a una scala diversa, nella parete dell'impianto di teleriscaldamento WOS 8.

Un terzo tema che la torre propone è quello dell'"Archiscultura"⁷. Gli architetti svizzeri Herzog & De Meuron, i cui progetti al principio della loro carriera giocavano sulla 'pelle' di rivestimento, nei binari di Basilea avvolgono di strisce di rame la nuova cabina centrale di manovra delle ferrovie, altrimenti anonima, e la trasformano in un'enigmatica e silenziosa bobina dalle valenze scultoree, un

which takes place when architecture no longer attempts to mend the urban tissues, but rather opposes to them the individuality and distinctive features of the places of the de-structured city, in which the task of defining the character, role and meaning of a place is required from the "somatic" traits of architecture, in particular the skin, in terms of its relationship to the *forma urbis* or to the artifacts that characterise the surrounding space. Therefore, «the new machines are the new urban 'transmitters' of high concentrations of images, isolated architectures for which no reference codes are available, or any orders or dogmas which derive from the need to belong to a 'genre', a family, or a precise context of reference⁵. As specific interventions with a strong symbolic and communicative content, the new buildings become the guarantors of the interaction between information system and urban system, of a new identity of place, a renewed spatial and aesthetic quality»⁶.

Another theme of Tornquist's project is that of a semantic enhancement, and in certain cases of a complete re-ascribing of meaning, of the functional elements such as electrical junction boxes, piezometer towers, chimneys, silos, sewage treatment plants, etc. These elements, which respond to exclusively functional needs, acquire new meanings often through estrangement operations. One example is the *Booster* project by NL Architects, in which a featureless parallelepipedon devised to contain a system of pumps for the drainage and disposal of sewage is covered with a metal grid connected to its rectangular base and to its circular roof (on which the project envisaged placing a basket-ball court), necessary for allowing the growth of vines which would have transformed this functional structure into an enormous vase, within a park, under whose shade people would have been able to rest. Another example is the *Siloo o* project, also by NL Architects, which proposes to transform an abandoned silo into an enormous rock-climbing venue; a solution they had already successfully carried out, at a different scale, on the wall of the WOS 8 district heating plant.

A third theme that the tower proposes is that of "Archisculture"⁷. The Swiss architects Herzog & De Meuron, whose projects, at the beginning of their career, played with the cladding 'skin' of structures, at the railway station in Basel covered the new and otherwise featureless utility building with an exterior cladding of copper strips, transforming it into an enigmatic and silent and sculptoreal coil, a



Nuovo Termoutizzatore ASM, Brescia
1992-1999

Progetto:
Studio Tecne Srl
Francesco Berlucchi, Lamberto Cremonesi, Massimo Gozzoli

Progetto cromatico:
Jorrit Tornquist

Commitente:
ASM Brescia

potente ibrido fra architettura e scultura. A proposito di elementi funzionali trasformati in oggetti dalle forti valenze plastiche⁸, e quindi potenziati/arricchiti nei loro significati, si ricordi il camino di ventilazione dei MoDus Architects a Varna, vicino a Bressanone, realizzato a mo' di coda di pesce confitta nel terreno e rivestita di acciaio corten o l'impianto di teleriscaldamento a Millan realizzato dagli stessi architetti nei pressi di Bressanone in Trentino-Alto Adige, in cui il rivestimento di elementi meramente tecnici genera un'essenziale scultura minimalista polilobata.

Gli esempi di sopra citati dicono qualcosa di importante, perché possono venire interpretati come catalizzatori di emozioni e motori di seduzione; qui l'architetto ha aggiunto alle proprie competenze quelle del regista di azioni teatrali specifiche, avvalendosi, spesso, di contributi estranei e distanti dal campo dell'architettura⁹.

La torre del termoutizzatore di Brescia sussume tutte queste linee di ricerca: è un elemento che attraverso il trattamento cromatico della pelle del color designer Jorrit Tornquist è capace di catalizzare curiosità ed emozioni, attraverso i suoi giochi percettivi, e di suscitare significati altri esorbitanti dalla sua mera funzione di ciminiera per lo scarico dei fumi.

powerful hybrid between architecture and sculpture. And regarding functional elements transformed into strongly sculptural objects⁸, and therefore enhanced/enriched in terms of meaning, it is appropriate to recall the vent built by MoDus Architects in Vahrn, near Brixen, in the shape of a fishtail stuck into the ground and covered in weathering steel, or else the district heating plant by the same architects in Millan, in Adige-South Tyrol, whose cladding with exclusively technical elements generates a polylobed minimalist sculpture.

The above-mentioned examples say something important, since they can be interpreted as catalysts of emotions and motors of seduction; in them the architect has added to his specific competencies those of the stage manager, often using contributions from disciplines that are not related to the field of architecture⁹.

The tower of the waste-to-energy plant in Brescia subsumes all of these lines of research: it is an element which, through the chromatic treatment of its skin by colour designer Jorrit Tornquist, is capable of catalyzing curiosity and emotions, through its play with perception, and to generate other meanings which lie outside its mere function as a chimney for the discharge of flue gases or smoke.

Translation by Luis Gatt

¹ Tornquist ha collaborato con i progettisti alla definizione della forma e delle dimensioni della ciminiera.

² Tornquist teorizza il tema dell'ombra, e dei suoi effetti sulla percezione del colore, nel capitolo "Ombre", e in particolare nei paragrafi "Ombre proprie" e "Ombre portate", del libro *Colore e luce*, che presto sarà pubblicato.

³ Il mimetismo della pelle degli animali è uno dei temi che viene affrontato nel capitolo dedicato al regno animale nel libro *Colore e luce*, op. cit....

⁴ D. Colafranceschi, *Architettura in superficie. Materiali, figure e tecnologie delle nuove facciate urbane*, Gangemi Editore, Roma 1995, p. 13.

⁵ A proposito di riferimenti contestuali, Tornquist afferma: Il "Crystal Palace" presente in questa zona, con i suoi 110 m, raggiunge quasi la torre, la cui altezza è 120 m. Ambedue si richiamano sia nella forma prismatica a base quadrata sia nel colore azzurro. La dinamicità del colore del "Crystal Palace" è ottenuta mediante il rivestimento in vetro riflettente azzurro, perciò crea una continua variazione a seconda delle situazioni atmosferiche, dei periodi stagionali e della luce nell'arco della giornata. Questa mutevolezza per la torre non è possibile, perciò la dinamicità può essere espressa solo tramite il colore".

⁶ Colafranceschi, op. cit., pp. 14-15.

⁷ *ArchiSculpture* è il titolo di una mostra, e del suo catalogo, realizzata alla Fondazione Beyeler fra l'ottobre del 2004 e il gennaio del 2005. La mostra confrontava alcune opere di scultura con architetture e mostrava come fosse potente il dialogo fra le due discipline nella concezione della forma e, spesso, negli esiti morfologici.

⁸ In una intervista Tornquist afferma: "La torre di Brescia sarebbe una bruttissima scultura... se fosse una scultura...", in D. Moretti, *La passione del colore*, in «Gabrius», 1999.

⁹ Cfr. Colafranceschi, op. cit., p. 15.

¹ Tornquist collaborated with the designers in the definition of the form and dimensions of the chimney.

² Tornquist theorises on the topic of shadows, and of their effects on the perception of colour, in the chapter "Shadows", and in particular in the paragraphs "own shadows" and "brought shadows", from his book *Colore e luce*, soon to be published.

³ The mimesis of animal skins is one of the subjects addressed in the chapter devoted to the animal kingdom in the book *Colore e luce*, op. cit....

⁴ D. Colafranceschi, *Architettura in superficie. Materiali, figure e tecnologie delle nuove facciate urbane*, Gangemi Editore, Roma 1995, p. 13.

⁵ Regarding contextual references, Tornquist affirms: The "Crystal Palace" present in this area, with its 110 m, is almost as high as the tower, which reaches 120 m. They resemble each other both in their square-based prismatic form and in the use of the colour blue. The dynamics of colour in the case of the "Crystal Palace" the use of a blue reflecting glass, which generates variations according to the atmospheric conditions, the seasons, and the passage of light throughout the day. This changing nature is not possible in the case of the tower, yet the dynamism can be expressed through colour".

⁶ Colafranceschi, op. cit., pp. 14-15.

⁷ *ArchiSculpture* is the title of an exhibition, and of its catalogue, undertaken by the Beyeler Foundation between October 2004 and January 2005. The exhibition compared some sculptures with architectural structures and showed how potent the dialogue was between the two disciplines in terms of the conception of the form and, often, in their morphological results.

⁸ In an interview Tornquist affirms: "The tower of Brescia would be an awful sculpture... if it were a sculpture...", in D. Moretti, *La passione del colore*, in «Gabrius», 1999.

⁹ Cf. Colafranceschi, op. cit., p. 15.

