

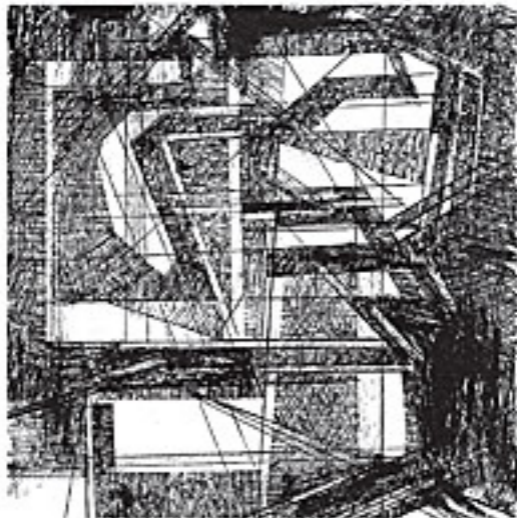
drawing n.51 disegnare idee immagini *ideas images*

PIRELLA GÖTTSCHE LOWE
A BUREAU OF YOUNG & RUBICAM
PIRELLA GÖTTSCHE LOWE
A BUREAU OF YOUNG & RUBICAM

PIRELLA GÖTTSCHE LOWE
A BUREAU OF YOUNG & RUBICAM

PIRELLA GÖTTSCHE LOWE
A BUREAU OF YOUNG & RUBICAM

Full english text



Rivista semestrale del Dipartimento di Storia, Disegno e Restauro dell'Architettura, finanziata da Sapienza Università di Roma
Biannual Magazine of the Department of History, Drawing and Restoration of Architecture, financed by Sapienza, Univerità di Roma

Registrazione presso il Tribunale di Roma n. 00072 dell'11/02/1991

Proprietà letteraria riservata

GANGEMI EDITORE*
INTERNATIONAL PUBLISHING

GANGEMI EDITORE SPA
piazza San Pantaleo 4, 00186 Roma
tel. 0039 6 6872774 fax 0039 6 68806189
e-mail info@gangemieditore.it
catalogo on line www.gangemieditore.it
Le nostre edizioni sono disponibili in Italia e all'estero anche in versione ebook.
Our publications, both as books and ebooks, are available in Italy and abroad.

Un numero € 15 - estero € 30
Arretrati € 30 - estero € 60
Abbonamento annuo € 30 - estero € 60
One issue € 15 - Overseas € 30
Back issues € 30 - Overseas € 60
Annual Subscription € 30 - Overseas € 60

Abbonamenti/Annual Subscription
Versamento sul c/c postale 343509
intestato a: LI.CO.SA. Sansoni srl - Via Duca di Calabria 1/1 - 50125 Firenze
Payable to: LI.CO.SA. Sansoni srl - Via Duca di Calabria 1/1 - 50125 Firenze
post office account n. 343509

Distribuzione/Distribution
Librerie in Italia e all'estero/Bookstores in Italy and overseas
LI.CO.SA. Sansoni srl - Tel. 055.6483201
Fax 055.641257
e-mail: licosa@licosa.com
Edicole in Italia e all'estero/Newsstands in Italy and overseas
Bright Media Distribution Srl
e-mail: info@brightmediadistribution.it

ISBN 978-88-492-3193-9
ISSN IT 1123-9247

Finito di stampare nel mese di dicembre 2015

GE Printing

Direttore scientifico/Editor-in-Chief
Mario Docci
Sapienza, Università di Roma,
piazza Borghese 9, 00186 Roma, Italia
mario.docci@uniroma1.it

Direttore responsabile/Managing editor
Laura De Carlo
Sapienza, Università di Roma,
piazza Borghese 9, 00186 Roma, Italia
laura.decarlo@uniroma1.it

Comitato Scientifico/Scientific Committee
Piero Albinis, Roma, Italia
Carlo Bianchini, Roma, Italia
Giovanni Carbonara, Roma, Italia
Laura Carnevali, Roma, Italia
Francis D.K. Ching, Seattle, USA
Cesare Cundari, Roma, Italia
Laura De Carlo, Italia
Mario Docci, Roma, Italia
Marco Gaiani, Bologna, Italia
Angela García Codoñer, Valenza, Spagna
Riccardo Migliari, Roma, Italia
Douglas Pritchard, Edimburgo, Scozia
Franco Purini, Roma, Italia
Mario Santana-Quintero, Ottawa, Canada
José A. Franco Taboada, La Coruña, Spagna

Comitato di Redazione/Editorial Staff
Laura Carlevaris (coordinatore)
Emanuela Chiavoni
Laura De Carlo
Alfonso Ippolito
Luca Ribichini

**Coordinamento editoriale/
Editorial coordination**
Monica Filippa

Traduzioni/Translation
Erika G. Young

Segreteria/Secretarial services
Marina Finocchi Vitale

Redazione/Editorial office
piazza Borghese 9, 00186 Roma, Italia
tel. 0039 6 49918890

In copertina/Cover
Javier Seguí de la Riva, disegno della serie "Especies gráficas", 2011
Javier Seguí de la Riva, drawing in the series "Especies gráficas", 2011

Anno XXVI, n. 51, dicembre 2015

- 3 Editoriale di Mario Docci
Disegno e modellazione 3D
Editorial by Mario Docci
Drawing and 3D modelling
- 7 Javier Seguí de la Riva
Disegnare, fantasticare, dare forma
Drawing, fantasising, creating forms
- 10 Maria Linda Falcidieno, Massimo Malagugini, Maria Elisabetta Ruggiero
L'area monumentale di Staglieno a Genova e la sua vis narrativa
The monumental area of Staglieno in Genoa and its narrative vis
- 22 Mario Centofanti, Leonardo Paris, Stefano Brusaporci, Pamela Maiezza, Maria Laura Rossi
Il rilievo della chiesa di Sant'Antonio Abate a Rieti del Vignola: Regola, ordini, proporzioni
Survey of the Church of Sant'Antonio Abate in Rieti by Vignola: Regola, orders and proportions
- 34 Leonardo Baglioni, Carlo Inglese
Il rilievo integrato come metodo di studio: il caso di San Bernardino a Urbino
Integrated survey as a study method: the Church of San Bernardino in Urbino
- 46 Gábor Üveges
Rappresentazione grafica simultanea degli spazi esterni e interni degli edifici storici
Simultaneous graphic representation of the exteriors and interiors of historical buildings
- 56 Emanuela Chiavoni, Laura De Carlo
Scorci urbani. Le cupole di Roma nell'opera di Angelo Marinucci
Urban views. The domes of Rome in works by Angelo Marinucci
- 68 Fernando Zaparain, Jorge Ramos, Salvatore Barba, Antonio Álvaro Oteiza, la scultura come disegno
Oteiza, sculpture as a drawing
- 80 Alessandro Viscogliosi
Lo studio della Storia dell'Architettura fra tradizione e high-tech
A study of the History of Architecture: tradition and high-tech
- 91 Attualità/Events
- 92 Libri/Books

Fernando Zaparaín, Jorge Ramos, Salvatore Barba, Antonio Tordesillas

Oteiza, la scultura come disegno
Oteiza, sculpture as a drawing

The sculptor Jorge Oteiza (1908-2003) declared that his disinterest in drawing was a question of conciseness. Nevertheless, his archives house over 800 sketches and collages illustrating the spatial concept present in his plastic works. This contribution analyses Oteiza's work by comparing the spatial use of drawing with the results of the survey of his sculptures represented in orthographic projections and three-dimensional reconstructions. The survey was used as a study method to draft new conclusions about the spatial research visible in his works.

Key words: Oteiza, drawing, collage, space, survey.

Every creative process involves doubts, imperfections and second thoughts; the latter spark interaction between different elements and lead to the creation of a unitary ensemble embodying the artist's initial considerations. This 'process' is particularly important for the versatile, internationally renowned Basque sculptor Jorge Oteiza¹ (Orio 1908 - San Sebastian 2003) and his interdisciplinary work including drawings, paintings, architecture, poems and films (fig. 1). In the late twenties Oteiza began to make sculptures reminiscent of expressionism and the archaic-style primitivism studied by Brancusi and Epstein.² During a long sojourn in South America³ he was influenced by the contemporary events he experienced while in that country; upon his return he focused on the shift from mass-statue to energy-statue. An energy generated in the inner void, defined by Oteiza as "hueco", cavity. To create this void he focused his research on the subtraction of mass from the material he was working on; he called this process, "emptying" ("vaciado").⁴ During the fifties he produced his best plastic works⁵; it coincided with a period when the avant-garde, especially the architectural avant-garde, proposed and/or developed their main abstract spatial stylistic traits, such as fluidity or simultaneous and diachronic vision obtained through superimposed surfaces.⁶ Oteiza adopted the spatial concept used in Cubism⁷; he decided to experiment with multiple, diachronic spatiality and push it to its limits. However, even before he started he sensed that only by pushing this process to the limits of emptiness would it be possible to substantiate it with complex relationships.

Lo scultore Jorge Oteiza (1908-2003) ebbe modo di affermare che egli prendeva le distanze dal disegno per una questione di sinteticità; ciononostante, nei suoi archivi si trovano oltre 800 schizzi e collage che suggeriscono quella stessa concezione spaziale che si ritrova nei suoi lavori plastici. Questo contributo intende analizzare il lavoro di Oteiza confrontando l'uso spaziale del disegno con i risultati del rilievo delle sue sculture, attraverso restituzioni grafiche in proiezioni ortogonali e ricostruzioni tridimensionali. Il rilievo è qui inteso, infatti, come metodo di indagine per contribuire alla formulazione di nuove conclusioni sulla ricerca spaziale portata avanti tramite le sue opere.

Parole chiave: Oteiza, disegno, collage, spazio, rilievo.

Ogni processo creativo implica dubbi, imperfezioni e ripensamenti che danno luogo a interazioni tra elementi diversi e che portano alla creazione di un insieme unitario in cui confluiscono gli obiettivi iniziali. Questo "iter" assume particolare importanza nella vita del poliedrico artista basco Jorge Oteiza¹ (Orio 1908 - San Sebastian 2003), conosciuto a livello internazionale soprattutto per la sua attività come scultore, benché il suo lavoro sia caratterizzato da una forte interdisciplinarietà tra disegno, pittura, architettura, poesia e cinema (fig. 1). Alla fine degli anni Venti, Oteiza comincia a realizzare sculture ascrivibili all'espressionismo e al primitivismo arcaizzante indagato da Brancusi e Epstein²; al rientro da un lungo soggiorno in America³, influenzato dalle esperienze di quei luoghi e di quegli anni, lo scul-

tore si concentra sul passaggio dalla *statua-massa* alla *statua-energia*. Un'energia che si genera nel vuoto interno, che l'artista definisce "hueco", cavità. Per ottenere questo vuoto, egli concentra la sua ricerca intorno alla sottrazione di massa dal pezzo, ottenuta attraverso quello che definiva come un processo di "svuotamento" ("vaciado")⁴. La decade degli anni Cinquanta rappresenta la tappa della sua maturità plastica⁵ e coincide con un momento in cui le avanguardie, e in particolare quelle architettoniche, propongono e/o realizzano i loro principali stilemi spaziali astratti, come la fluidità o la visione simultanea e diacronica attraverso la sovrapposizione delle superfici⁶. Oteiza farà sua la concezione spaziale del cubismo⁷, proponendosi di sperimentare fino alle sue ultime conseguenze la spazialità molteplice e diacronica,



1/ *Pagina precedente*. Jorge Oteiza al lavoro nel suo studio a Madrid (Fundación Museo Jorge Oteiza).
 Previous page. *Jorge Oteiza at work in his studio in Madrid* (Fundación Museo Jorge Oteiza).

ma intuendo, in anticipo, che soltanto portando questo stesso processo al limite del vuoto lo si sarebbe potuto sostanziare con relazioni complesse.

Oteiza, in realtà, non fonda la sua ricerca spaziale soltanto sull'approccio cubista, ma indaga i procedimenti delle altre avanguardie degli inizi del XX secolo, con particolare attenzione per il neoplasticismo e il costruttivismo russo, in un percorso che passa per il nuovo modo di operare moderno di Cézanne attraverso le figure di Kandinsky, Mondrian, Van Doesburg, Tatlin e Malevich⁸. Proprio sulla base delle influenze di quest'ultimo, Oteiza definisce – derivandolo dalle figure geometriche instabili del pittore⁹ – “*Unité Malevich*” l'elemento fondamentale delle sue sculture.

A partire da questi riferimenti, il suo lavoro inizia un processo progressivo di semplificazione. Ciò che conta è l'idea della scultura, le relazioni interne e i principi compositivi che la regolano. Il metodo utilizzato da Oteiza è fondamentalmente razionale e geometrico. Quando partecipa alla Biennale di San Paolo del 1957, definisce questo metodo di lavoro “*Propósito Experimental*”: si tratta di un procedimento astratto che lavora sul vuoto piuttosto che sulla materia. In questo modo, le qualità geometriche dell'opera prevalgono su quelle sensoriali, dando luogo a un processo di purificazione che porta a mettere a fuoco le potenzialità spaziali della scultura. Egli stesso ritiene che il fulcro della sua opera sia nel processo generativo. Il suo interesse è rivolto piuttosto alle relazioni tra diversi elementi spaziali che non alla scultura intesa come prodotto artistico concluso. L'artista mira a trovare strumenti in grado di sostenere il suo intento che è quello di «portare quanto prima a compimento la scultura», cosa che otterrà alla fine degli anni Cinquanta, quando abbandonerà questa ricerca considerando raggiunti i suoi obiettivi sperimentali¹⁰.

Uso strumentale del disegno

Uno degli strumenti – ausiliari – cui allude lo scultore basco è il disegno¹¹. Nonostante il ruolo apparentemente secondario che Oteiza assegna alla ricerca grafica nella realizzazione delle sue opere¹², nel suo archivio si ritrovano molti disegni schematici e composizioni pia-

ne, molte delle quali eseguite con la tecnica del *collage*, disegni che sembrano accostare la sua opera al processo bidimensionale proprio della progettazione architettonica. Questi disegni o composizioni sono generalmente impiegati come strumento per l'elaborazione dell'opera scultorea, presentando livelli molteplici di complessità spaziale, temporale o strutturale. In essi si riflette fedelmente l'evoluzione della forma che l'artista intendeva perseguire nelle sue opere plastiche.

Su queste basi è stato messo a punto un progetto di ricerca, approvato e finanziato dal Governo spagnolo, che ha previsto, in una prima fase, l'analisi dei disegni di progetto di Oteiza, e, in seguito, il rilevamento di un'opera significativa per ciascuna delle fasi in cui è suddivisa la sua produzione artistica¹³. Il gruppo di ricerca è composto da professori delle Università di Valladolid (Spagna), di Beira Interior (Portogallo) e di Salerno. A partire dal rilevamento e dalla restituzione delle opere (anche sperimentando una nuova metodologia per un rilievo scientifico), sono state prodotte le consuete proiezioni ortogonali (piante, prospetti e sezioni), che lo scultore basco generalmente non impiegava nel suo processo creativo ma che risultano efficaci per l'analisi di uno spazio che rivela una vocazione architettonica.

Le misurazioni dirette, ma anche quelle basate su metodi più avanzati di rilevamento fotografico o laser scanner, hanno permesso di confrontare finalmente le caratteristiche dimensionali e formali delle opere analizzate. Grazie a queste nuove immagini è stato possibile analizzare le sculture da un diverso punto di vista, architettonico, più appropriato a oggetti fondamentalmente spaziali. Questo comportava il rischio di trasformare in disegni alcune sculture concepite da Oteiza solo come idee o oggetti, e nel cui processo creativo furono impiegati più i plastici che gli stessi schizzi. Ma il disegno è uno strumento dal quale è forse possibile prescindere nella fase creativa, ma non in una fase di analisi, specialmente al cospetto di geometrie complesse come quelle plastiche.

La natura piana della scultura

Per quanto detto, appaiono necessarie alcune riflessioni intorno alla bidimensionalità nell'opera di Oteiza. Benché egli affermi «io non

In actual fact Oteiza did not base his spatial research only on the Cubist approach; he studied the methods used by other, early twentieth-century avant-garde movements, especially Neo-plasticism and Russian Constructivism; his studies ranged from Cézanne's new, modern work method to the figures painted by Kandinsky, Mondrian, Van Doesburg, Tatlin and Malevich.⁸ Influenced by the latter's work, Oteiza established the basic trait of his sculptures inspired by the painter's unstable geometric figures: he called it the 'Malevich Unit'.⁹ Having adopted these reference points he gradually began to use a simpler process: the key elements were the sculpture, its internal relationships and main compositional rules. Basically, Oteiza's method is rational and geometric. When he participated in the São Paulo Biennale in 1957 he called his work method 'Propósito Experimental', an abstract method focusing on empty space rather than matter. In fact, the geometry of his sculptures is more important than their sensorial quality; in turn this sparks a process of purification highlighting the sculpture's spatial potential. He himself believes that the generative process is the key to his works. He concentrates more on the relationships between several spatial elements rather than on sculpture considered as a finite artistic product. Oteiza tried to find tools that could help him "reach my goal as quickly as possible", something he achieved in the late fifties when he stopped his research because he considered he had achieved his experimental goals.¹⁰

The instrumental use of drawings

Drawing is one of the – auxiliary – tools referred to by Oteiza.¹¹ Although he ostensibly considers graphic research a secondary issue in his works,¹² his archives contain numerous schematic drawings and flat compositions, many of which are collages; these drawings seem to bring his work closer to the two-dimensional process used in architectural design. He usually used the drawings or compositions as tools to develop the sculpture; they present multiple levels of spatial, temporal or structural complexity and faithfully reflect the evolution of the form the artist wished to achieve in his plastic works.

2/ Jorge Oteiza, disegni per Caja vacía, 1958 con annotazioni: «1 acumulación de formas + y - Mal. en un cubo» (Fundación Museo Jorge Oteiza).

Jorge Oteiza, drawings for Caja vacía, 1958 with notes: "1 acumulación de formas + y - Mal. en un cubo" (Fundación Museo Jorge Oteiza).

A research project, approved and financed by the Spanish Government, was developed based on the information outlined above. The first stage of the project involved first analysing Oteiza's design drawings and then surveying one representative work of each phase of his artistic production.¹³ The research team included professors from the Universities of Valladolid (Spain), Beira Interior (Portugal) and Salerno. Based on the survey and restitution of the works (using a new scientific survey method) the team produced the usual orthogonal projections (plans, elevations and sections) that the Basque sculptor, however, did not normally use in his creative process. Nevertheless, they were very useful when analysing an architectural space.

Using direct measurements and measurements taken with the most advanced photographic or laser scanner survey methods we were finally able to compare the dimensional and formal characteristics of the selected works. These new images allowed us to analyse the sculptures from a new, architectural viewpoint, more suited to objects that are fundamentally spatial. However, it involved taking a risk and drawing some of the sculptures Oteiza had imagined only as ideas or objects he had created using models rather than sketches.

Although drawings as tools do not always have to be used during the creative process, they do have to be employed during analysis, especially when dealing with complex plastic geometries.

The flat nature of sculptures

Given these premises, it's important to discuss the two-dimensional nature of Oteiza's works. Although he says "I do not draw", his Foundation has over eight hundred drawings on paper in its archives. Oteiza refused to use drawings as a design tool and instead created three-dimensional models. He wanted to focus on his ultimate goal: the space and relationship between voids. Undoubtedly, despite the fact that some aspects of his works involve surfaces (due to their conceptual link with the pictorial Malevich Unit), they reveal an intense volumetric tension. This is how Oteiza describes this geometric module: "Malevich represents the only living basis for new spatial realities. In the emptiness of the flat surface he

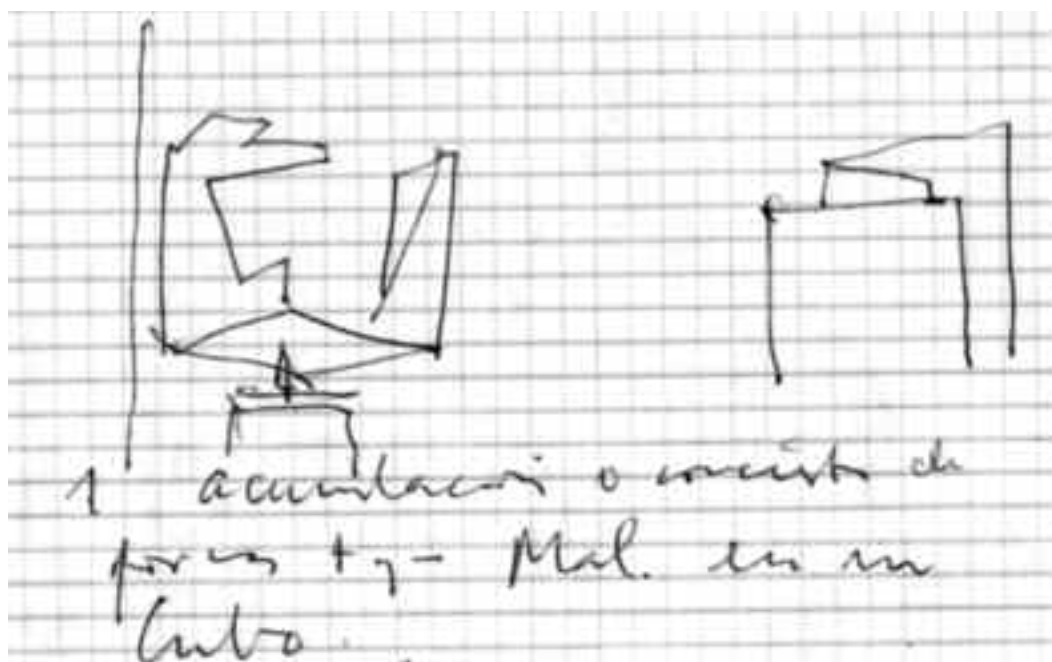
disegno» nella sua Fondazione sono conservate più di ottocento opere – disegni – su carta. Però, nel rifiutare il disegno come strumento di progetto per le sue sculture, concepéndole, quindi, direttamente come modelli tridimensionali, Oteiza intendeva concentrarsi sul suo obiettivo ultimo: lo spazio e le relazioni tra i vuoti. Senza dubbio le sue opere, pur presentando aspetti legati al concetto di superficie, cosa fondamentale legata alla loro derivazione concettuale dalla *Unidad Malevich* di natura pittorica, rivelano una forte tensione volumetrica. Oteiza descrive così questo modulo geometrico: «Malevich rappresenta l'unico fondamento vivo delle nuove realtà spaziali. Nel vuoto del piano ha lasciato una piccola superficie, della quale è necessario comprendere, in tutta la sua portata, la natura formale, leggera, dinamica, instabile, fluttuante [...]. L'*Unidad Malevich* è un quadrato irregolare che presenta la capacità di muoversi su tutta la superficie parietale in traiettorie diagonali»¹⁴.

Per tanto, a partire da una superficie così interpretata, egli genera il volume (fig. 2); questo invita a interrogarsi sul ruolo del disegno nel processo creativo di Oteiza, o, per essere più precisi, sull'uso che egli fa delle due di-

mensioni, come strumento di lavoro e/o come punto di arrivo.

Per approfondire la riflessione grafica sulle opere di Oteiza, innanzitutto, si deve osservare ciò che emerge dai lavori compiuti, e in secondo luogo i legami con alcuni *collage* preparatori o simili e con gli schizzi che accompagnano i suoi scritti teorici. Infine, sarà necessario avanzare alcune considerazioni sulle analisi condotte sulla base di rilievi diretti e indiretti.

Le sculture di Oteiza sono esse stesse fonte di informazioni sulla sua personale visione della superficie, perché di solito caratterizzate da facce piane che entrano in relazione le une con le altre. Il vero obiettivo delle sue creazioni è la realizzazione di un vuoto espressivo attraverso il quale si manifestano le relazioni tra i contorni che lo delimitano¹⁵. Nelle opere del periodo iniziale come l'*Apostolado* di Arantzazu, in particolare, il vuoto è ottenuto eliminando parte della massa, come fa Rodin e poi anche Moore. Con il passare del tempo, Oteiza abbandona questo scavo nella materia solida, per ottenere il vuoto piuttosto come un'apertura delimitata da superfici, elemento caratteristico delle sue scatole, dei suoi cuboidi (prismi deformati) e dei suoi diedri. Nor-

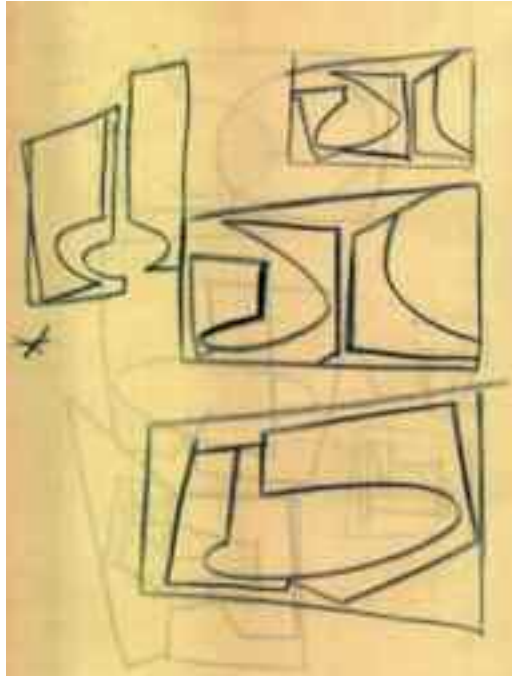


3/ Jorge Oteiza, studio di forme, serie "Desocupación de la esfera", 1957 (Fundación Museo Jorge Oteiza).

Jorge Oteiza, a study of forms for the series 'Desocupación de la esfera', 1957 (Fundación Museo Jorge Oteiza).

4/ Jorge Oteiza, disegni e annotazioni. Schizzo per l'iperboloide "manzana - energía", 1950 (Fundación Museo Jorge Oteiza).

Jorge Oteiza, drawings and notes. Sketch for the hyperboloid 'manzana - energía', 1950 (Fundación Museo Jorge Oteiza).



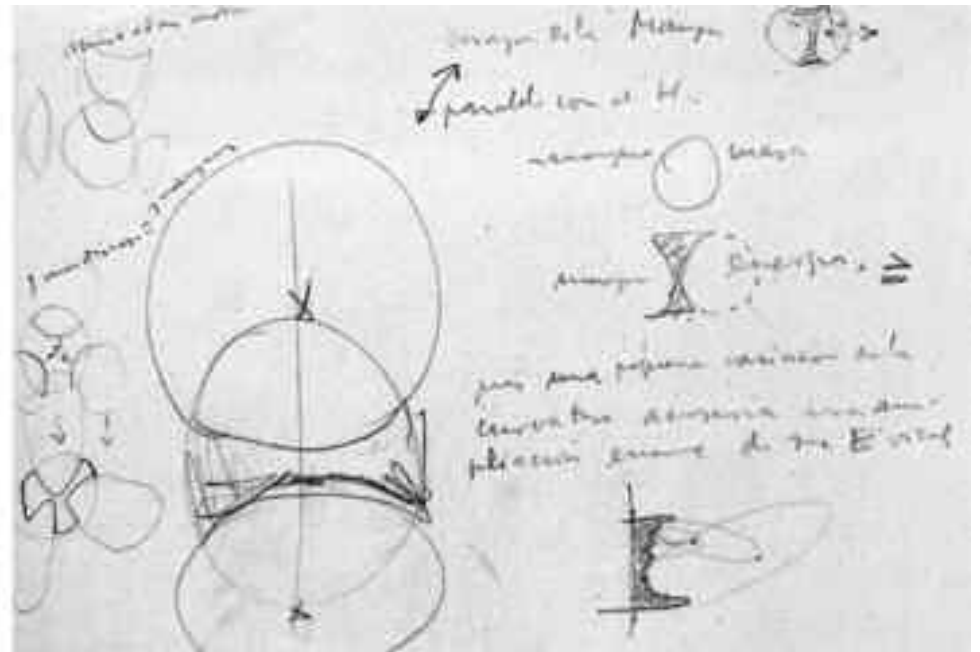
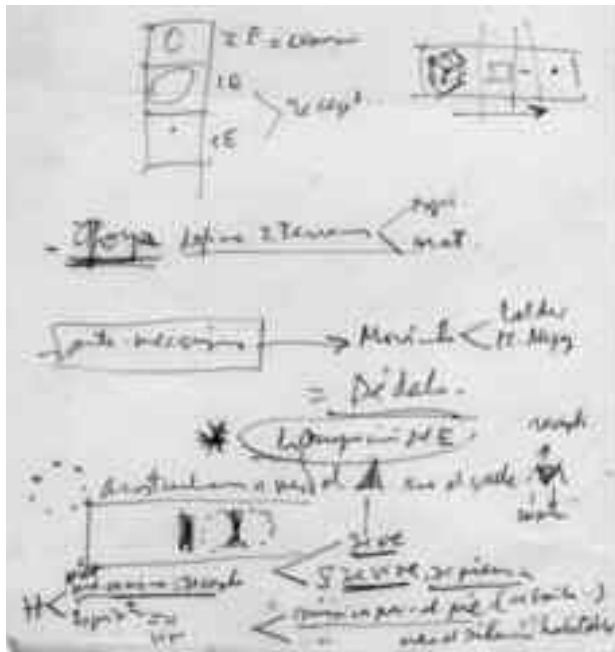
malmente esiste uno spazio virtuale vuoto i cui limiti sono definiti da perimetri lineari, spezzati o curvi; normalmente queste superfici sono piane, e quando si incurvano, come avviene nella *Desocupación de la esfera*, si generano bordi bidimensionali simili a ellissi o

parabole che nascono dalla sezione di un cilindro con piani non perpendicolari alla sua direttrice (fig. 3).

Su queste superfici e nelle loro intersezioni appaiono tracce piane che ne definiscono i bordi, e queste tracce sono proprio il disegno

has left us a small surface whose light, dynamic, unstable, floating formal character must be understood in all its reach [...]. The Malevich Unit is an irregular square with the potential to move through the entire empty mural surface in diagonal trajectories".¹⁴ Based on this interpretation of a surface Oteiza creates a volume (fig. 2); it prompts us to question the role of drawing in his creative process or, to be more precise, his use of two dimensions as a work tool and/or end product. In order to perform a more in-depth review of Oteiza's graphic works it's important to examine what emerges from his finished works and, secondly, how they are linked to his preparatory collages (or similar objects) and with the sketches included in his theoretical texts. Finally, we need to comment on the analyses after performing direct and indirect surveys.

Oteiza's sculptures provide information about his personal idea of surfaces, usually characterised by flat, interrelated faces. What he really wanted to create in his works was an expressive emptiness that would reveal the relationships between its borders.¹⁵ In his early works, especially the *Apostolate in Arantzazu*, he created empty space by eliminating part of the mass, a technique also used by Rodin and Moore. As time went by



5/ Jorge Oteiza, composizione: fotografia di Caja vacía, 1958 ed Estudios de formas, collage, 1958 (Fundación Museo Jorge Oteiza).

Jorge Oteiza, composition: photograph of Caja vacía, 1958 and Estudios de formas, collage, 1958 (Fundación Museo Jorge Oteiza).

Oteiza abandoned this technique of excavating solid matter; his voids became more like an opening surrounded by surfaces, a characteristic element of his boxes, cuboids (deformed prisms) and dihedrals. Generally speaking, the limits of an empty virtual space are defined by linear, broken or curved parameters; these surfaces are generally flat and when they curve, for example in the *Desocupación de la esfera*, they generate two-dimensional edges similar to the ellipses or parabolas created by the section of a cylinder with planes not perpendicular to its directrix (fig. 3). The flat lines that appear along these surfaces and in their intersections define their edges; these lines are the drawing Oteiza doesn't need to draw – i.e., as a preparatory tool – because he can create them by manipulating the material. As mentioned earlier, what really counts in his sculptures is not the final result, but the experiments he carries out, not by using preparatory sketches, but by making numerous studio models. In fact, these models not only reflect his considerations before he starts to work, but are an end in themselves. The faces appear to have no depth or mass; they are conceptual surfaces and a surface cannot be split, excavated or shaped as one would a mass of clay; instead a surface can be cut, pierced, folded and closed to create a space. In short, Oteiza draws on the surface in order to create a form using linear limits. Three things make Oteiza's sculptures so interesting: the compositional value of the perimeters of his sculptures; the contrast between the background and the figure; and the relationships established by these edges between the faces of the entire plastic volume. His ultimate goal is not to delimit the surfaces (a role played by lines in drawings and paintings), but to imbue meaning into the spatial tensions crossing the emptiness enclosed in these limits.¹⁶ One of Oteiza's drawings is a good example of how the suppression of part of the space can generate form; he explains that after eating an apple what's left continues to conjure up the initial shape of the apple (fig. 4). He goes on to say that we see the mountains and not the valleys between the mountains, even if it is the valleys can contain more because they're empty.

che Oteiza non ha bisogno di realizzare – in quanto strumento preparatorio – perché può realizzarlo direttamente agendo sul materiale. Quello che realmente conta nelle sue sculture, come già accennato, non è il risultato finale, ma la sperimentazione che vi viene condotta, non con schizzi preparatori, ma con moltissimi plastici di studio. Questi, infatti, sono al contempo la riflessione che precede la realizzazione e il fine stesso del lavoro.

Le facce non sembrano avere spessore e appaiono prive di massa; si tratta di superfici concettuali, e una superficie non si fende, non si scava, non si sagoma come si farebbe con una massa di argilla, ma si taglia, si fora, si piega e si richiude a formare uno spazio. In definitiva, si disegna sulla superficie fino a conferirle una forma tramite limiti lineari.

Queste superfici disegnate che configurano le sculture di Oteiza non interessano solo per il valore compositivo dei loro perimetri o per il contrasto fondo-figura, ma per le relazioni che, mediante questi contorni, possono essere stabilite tra una faccia e l'altra dell'intero volume plastico. L'obiettivo finale non è quello di delimitare le superfici, ruolo assolto, nel disegno e in pittura, dalla linea, ma di dare vita a tensioni spaziali che attraversano e rendono significativo il vuoto racchiuso da questi limiti¹⁶. Una buona rappresentazione di come la soppressione di parte dello spazio può generare la forma,

ci è restituita da un disegno che Oteiza fa spiegando che ciò che rimane di una mela dopo averla mangiata continua a ricordare il volume iniziale della stessa mela (fig. 4). Similmente, sostiene lo scultore, noi vediamo le montagne e non le valli tra le montagne stesse, anche se sono proprio le valli a presentare una maggiore capacità recettiva perché esse sono il vuoto.

Proiezioni tra superfici

Nelle sculture di Oteiza, anche in quelle massicce e informi, è sempre possibile riconoscere alcune superfici virtuali piane, come se il volume ideale fosse segnato da tagli. I bordi che le delimitano sono necessariamente “di-segni”: nelle superfici così configurate, si stabiliscono immediatamente relazioni che appartengono all'ambito della linea, come intersezioni, rotazioni, ecc., o relazioni tra opposti come pieno-vuoto, positivo-negativo o chiuso-aperto. Ma l'aspetto prettamente scultoreo o volumetrico sta nel fatto che queste relazioni che si generano tra le superfici e il loro negativo entrano in conflitto, a loro volta, con quelle delle altre superfici dell'oggetto, relazionandosi a distanza mediante meccanismi di proiezione e/o mediante una sorta di traslazione-sovrapposizione detta “*traslapo*”¹⁷. Queste categorie proprie delle relazioni tridimensionali tra contorni hanno in comune il fatto di superare la condizione piana per generare profondità spa-



6/ Interno di Caja vacía (fotografia di Jorge Ramos).

Inside Caja vacía (photo by Jorge Ramos).

7/ Jorge Oteiza osserva attraverso una Caja vacía

(Fundación Museo Jorge Oteiza).

Jorge Oteiza seen through Caja vacía

(Fundación Museo Jorge Oteiza).

ziale, più per il loro forte carattere relazionale che per i loro effetti prospettici. Le proiezioni di alcuni piani su altri sono dovute non tanto alla presenza di sorgenti luminose, quanto alla sovrapposizione tra le facce o al contrasto gestaltico fondo-figura. Si tratta di un meccanismo che sembra molto importante per Oteiza, spesso rappresentando con fotografie, disegni o *collage* nei quali è indagato il contrasto tra superfici scure e compatte sul vuoto chiaro e luminoso. In realtà, le fotografie che realizza o governa lo stesso Oteiza sono molto contrastate, in modo da ridurre i volumi a

forme piane, creando uno sfondo neutro chiaro sul quale si possa osservare impresso, in nero, tutto il resto¹⁸ (fig. 5).

La proiezione si produce grazie alla paradossale assenza, nelle sue opere, di sfumato e di *texture*, che deriva da finiture neutre e uniformi, come quelle prodotte da un acciaio verniciato in nero opaco. Condizione che ha reso difficile portare a termine il piano delle acquisizioni con sistemi di presa laser scanner, proprio a causa di questa omogeneità della finitura (rendendo di fatto necessario il posizionamento di *target* ben visibili su tutti i bordi).

Projections between surfaces

In Oteiza's sculptures, even the more massive and shapeless sculptures, it's always possible to recognise several flat virtual surfaces, as if the ideal volume had been cut. The edges are not necessarily 'de-signs': different kinds of relationships are immediately established in these surfaces. They either belong to the line, i.e., intersections, rotations, etc., or are relationships between opposites, such as full-empty, positive-negative or closed-open. However, the strictly sculptural or volumetric aspect of the sculptures lies in the fact that the relationships generated between surfaces and their negative enter into conflict with the relationships between other surfaces, establishing a remote relationship through projection and/or a sort of transfer-superimposition called 'overlap'.¹⁷ The categories of the three-dimensional relationships between edges all have one thing in common: they overcome their flatness and generate spatial depth. This is caused more by their strong, relational nature rather than their perspective effects. The projection of some planes on others is due to the superimposition of faces or the gestalt background-figure contrast rather than on the presence of light sources. This mechanism appears to be very important for Oteiza; he often portrays it using photographs, drawings or collages in which he studies the contrast between dark, compact surfaces and light, luminous voids. In actual fact, Oteiza either takes high contrast photographs or uses them to turn the volumes into plane forms, creating a light, neutral background on which all the rest is impressed in black (fig. 5).¹⁸

Projection is created by the paradoxical absence of nuances and texture in his works. This is due to the use of a neutral and uniform finishing produced, for example, by covering the steel with opaque black paint. This homogeneous finishing made it difficult for us to conclude the acquisition plan using laser scanners; in fact it forced us to place clearly visible targets along all the edges.

The visual superimposition of one element over another and the ensuing concealment of one part of the sculpture without confusing the silhouettes is called 'overlap'. It represents a



8/ Jorge Oteiza, Tres Cajas vacías, 1958. Disegni e annotazioni (Fundación Museo Jorge Oteiza).
Jorge Oteiza, Three Cajas vacías, 1958. Drawings and notes (Fundación Museo Jorge Oteiza).
 9/ Jorge Oteiza, Caja vacía, conclusión 1, 1958 (fotografie di Jorge Ramos).
Jorge Oteiza, Caja vacía, conclusión 1, 1958 (photo by Jorge Ramos).

rhetorical figure very common in perspective drawings; however, in this context its meaning is completely different (fig. 6). It is Oteiza's work method that creates this effect: he uses the faces of a virtual prism to create a tense emptiness. Since these are small works no-one will ever be able to look outwards from the inner empty space (fig. 7). This sort of virtual collage is created by the optical effect produced by several surfaces ostensibly wedged together. Oteiza does not try to combine different depths, as in classical perspective, but adds them together based on the cubist principle of freezing time by providing simultaneous views (figs. 8, 9).

Collage as a method

Using models simply to view superimposed surfaces might explain Oteiza's preference for collage rather than drawings because collage is a good way to illustrate the individual figure-background relationships. To reproduce the same combinations between the cut surfaces in the sculpture Oteiza places small pieces of cardboard painted in three different colours on a neutral-coloured piece of paper. Black acts as the foreground, standing out from the greys in the background, while white represents the relational void. In contrast, the cuts, curves or divisions always respect certain orthogonal edges reminiscent of the original dihedral. This is what Oteiza has to say about the characteristic properties of each colour: "Grey corresponds to the transversal game of the wall; the wall is grey and is assigned the dynamism of the plane. The potential positions of the Malevich Unit is the formal agent. Black represents the systems in the foreground, the orthogonality of the surface. White represents the curves, either positive or negative, while the background is never considered as a perspective plane but as a background obtained through intense spatial immersion, rapid synthesis, curves, or functional tension of the forces to be reunited within".¹⁹

After everything we have said so far we could summarise by saying that paradoxically Oteiza uses two-dimensional operations to create the powerful spatiality of his sculptures. This is visible in his collages (fig. 10). One of the procedures he uses involves cutting the dihedrals created by dividing the initial volume; in actual

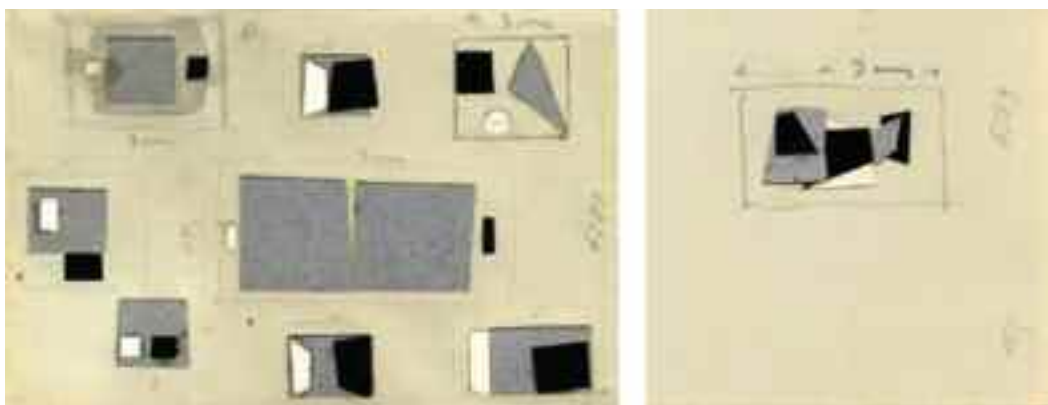
La sovrapposizione visiva di un elemento rispetto a un altro, nascondendo una parte senza che le sagome risultino confuse, si definisce "traslapano" e rappresenta una figura retorica comune nel disegno prospettico, ma che in questo contesto assume un diverso significato (fig. 6). Oteiza ottiene questo effetto per il modo stesso in cui realizza le sue sculture, mediante il ricorso alle facce di un prisma virtuale che configurano un vuoto in tensione. A causa delle ridotte dimensioni di queste opere l'osservatore non si troverà mai a guardare dal vuoto interno verso l'esterno (fig. 7); in questo modo si genera una sorta di *collage* visuale, ottenuto mediante l'effetto ottico prodotto da diverse superfici che sembrano incastrarsi. Non cerca tanto la combinazione di profondità diverse, come avviene per la prospettiva classica, ma la loro sommatoria secondo il principio cubista per cui è possibile fissare il tempo attraverso la simultaneità delle viste (figg. 8, 9).

Il collage come processo

Questa riduzione del funzionamento plastico a una sovrapposizione di superfici può spiegare la preferenza di Oteiza per il *collage* rispetto al disegno, poiché permette di ben illustrare le singole relazioni figura-sfondo. Con piccoli ritagli di cartone in tre diversi colori si possono riprodurre su un foglio di colore neutro le stesse combinazioni tra superfici sagomate che sono presenti nella sua scultura. Il nero funge da primo piano, staccandosi dai grigi dello sfondo, mentre il bianco rappresenta il vuoto relazionale. I tagli, le curvature o le divisioni, rispettano sempre, per contrasto, alcuni bordi ortogonali, che costituiscono una memoria del diedro originale. Oteiza parla così delle proprietà caratteristiche di ciascun colore: «Il grigio corrisponde al gioco trasversale del muro; il muro è grigio, e a lui si deve assegnare il dinamismo nel piano. La *Unidad Malevich*, con le sue differenti possibilità di posizionamento è l'agente



10/ Jorge Oteiza, Senza titolo. Collage su carta, 1956-1957 (Fundación Museo Jorge Oteiza).
Jorge Oteiza, Untitled. Collage on paper, 1956-1957 (Fundación Museo Jorge Oteiza).



formale. Il nero rappresenta il sistema in primo piano, l'ortogonalità della superficie. Il bianco rappresenta le curvature, in positivo e in negativo, lo sfondo, mai inteso come piano prospettico, ma uno sfondo ottenuto per intensità di immersione spaziale, per velocità di sintesi o per curvatura, per tensione funzionale delle forze da riunificare interiormente»¹⁹.

Quanto asserito fin qui potrebbe riassumersi nel fatto che, paradossalmente, Oteiza ricorre a operazioni bidimensionali per realizzare la forte spazialità delle sue sculture, come mostrano i suoi *collage* (fig. 10). Uno di questi suoi procedimenti prevede il taglio dei diedri nei quali è stato diviso il volume iniziale; in realtà, questa scatola viene distrutta, perché i tagli annullano parte dei suoi angoli e dei suoi spigoli. L'altro espediente bidimensionale è costituito dalla proiezione di alcune superfici su altre, operazione che azzerla la prospettiva volumetrica convenzionale e crea una sovrapposizione cubista di viste diverse e di momenti distinti. Lo spazio, quindi, si riduce al piano per ottenere una nuova tridimensionalità, moderna, con una molteplicità di viste.

Analisi mediante rilievi e scansioni 3D

Oteiza interpretava la sua scultura come una ricerca il cui obiettivo principale era la realizzazione di spazi vuoti: «Ho portato a compimento la mia scultura sperimentale quando sono riuscito a svuotare questa cavità nello spazio naturale, quando ho formalmente *liberato* la statua»²⁰.

Per le valenze teoriche dell'opera di Oteiza, l'analisi grafica si rivela uno strumento appropriato per indagare l'idea di spazio nelle

sue sculture; è per questo motivo, poi, che il progetto di ricerca qui sinteticamente presentato, si focalizza sull'uso strumentale che Oteiza fa delle due dimensioni, operando per mezzo di rilevamenti e restituzioni in doppie proiezioni ortogonali e scansioni tridimensionali delle sue sculture (fig. 11).

Il primo passo è stato un'attenta osservazione dell'oggetto di studio, secondo un processo inverso rispetto a quello messo in atto per la sua realizzazione. Sono stati analizzati i sistemi geometrico-compositivi dell'opera da riportare su carta per mezzo del disegno. In questo modo si riesce a scomporre una realtà tridimensionale in piani, in modo da rappresentare in vera misura tutte le viste e anche le relazioni che esistono tra di loro e tra l'oggetto e il suo immediato intorno. È stato anche interessante utilizzare la vista assonometrica per cogliere le relazioni tridimensionali tra le varie superfici delle sculture oggetto di studio (fig. 12).

La differenza tra le sculture plastiche e quelle realizzate con superfici piane sta nel fatto che nel caso delle prime è impossibile passare la materia da parte a parte per misurare distanze tra vertici opposti, mentre nel caso delle superfici piane si può attraversare il vuoto interno, apprezzando nel processo di misurazione, non da ultimo la perfezione di queste opere realizzate con superfici di acciaio e che risalgono all'ultimo periodo dell'attività di Oteiza. Con queste opere egli ha realmente realizzato l'obiettivo che si era riproposto, quello di una scultura che sia vuoto attivo. Opere in cui il vuoto può essere misurato: «presenza dell'assenza formale»²¹, come lo definisce Oteiza.

fact, this box is destroyed because the cuts eliminate part of its angles and sharp edges. The other two-dimensional trick involves projecting several surfaces on others; this eliminates the conventional volumetric perspective and creates a cubist superimposition of different views and moments. Hence, space is reduced to a plane in order to obtain a new, modern three-dimensionality with multiple views.

Analyses using surveys and 3D scansions

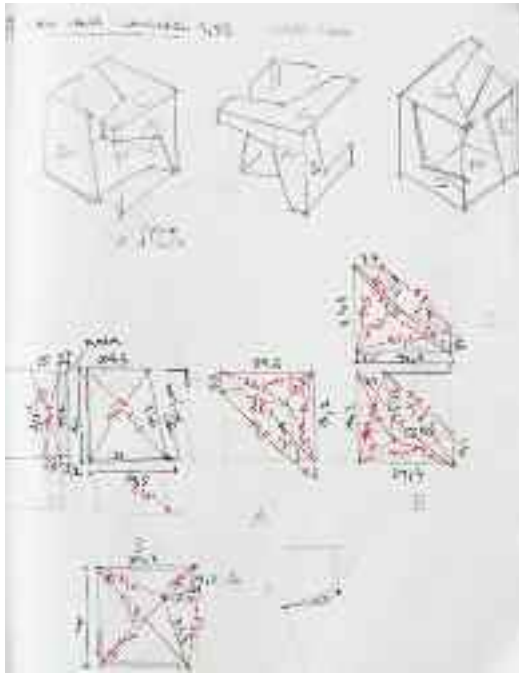
Oteiza considered all his sculptures as part of his research. His main goal was to create empty spaces: "I completed my experimental sculpture when I succeeded in freeing this cavity in natural space, when I formally freed the statue".²⁰

As regards the theory behind Oteiza's work, graphic analysis is the best tool to use to study the concept of space in his sculptures. This is why the research project briefly outlined in this article focuses on Oteiza's instrumental use of two dimensions; to this end, we performed surveys and restitutions in double orthogonal projections as well as three-dimensional scansions of his sculptures (fig. 11).

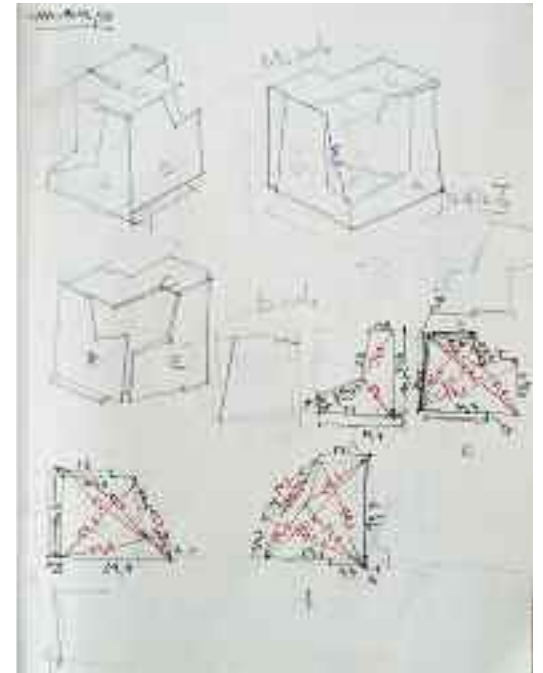
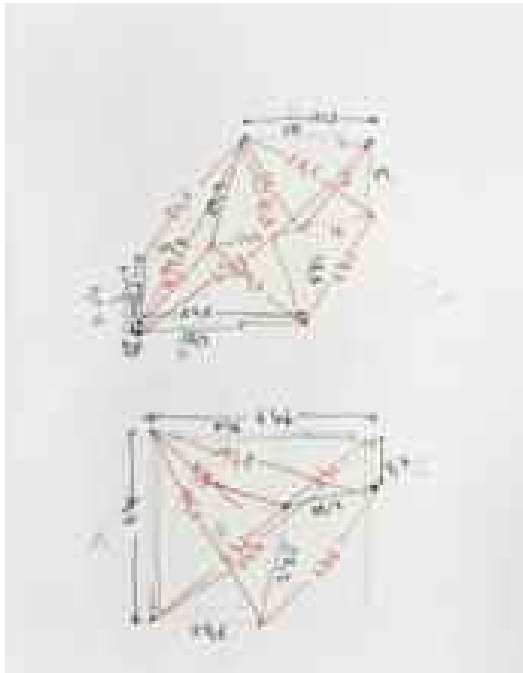
The first step was to carefully examine the object in question using an inverse procedure compared to the ones used to create it. We analysed the geometric and compositional systems of the work to be drawn on paper. This allowed us to break down a three-dimensional reality into planes in order to provide a full scale representation of all the views and relationships between them, and between the object and its immediate surroundings. Using the axonometric view to understand the three-dimensional relationships between the various surfaces of the sculptures examined in the study was another interesting aspect of our work (fig. 12).

The difference between the plastic sculptures and sculptures with flat surfaces lies in the fact that it is impossible to traverse the material of the former in order to measure the distance between opposite vertexes while it is possible to cross the inner void of sculptures with flat surfaces. Last but not least, during the measuring process it was possible to appreciate the precision of the works made with steel surfaces that Oteiza created during the last years of his life as a sculptor. In fact, these works represent his achieved goal: a sculpture

11/ Misure di rilievo per la serie di sculture Cajas Vacías, 1958. Taccuino di Jorge Ramos.
Survey measurements for the sculptural series Cajas Vacías, 1958. Notebook belonging to Jorge Ramos.



12/ Proiezioni assonometriche isometriche positivo-negativo. Serie Cajas Vacías, 1958. Disegno di Jorge Ramos.
Positive - negative isometric projections. The Cajas Vacías series, 1958. Drawing by Jorge Ramos.

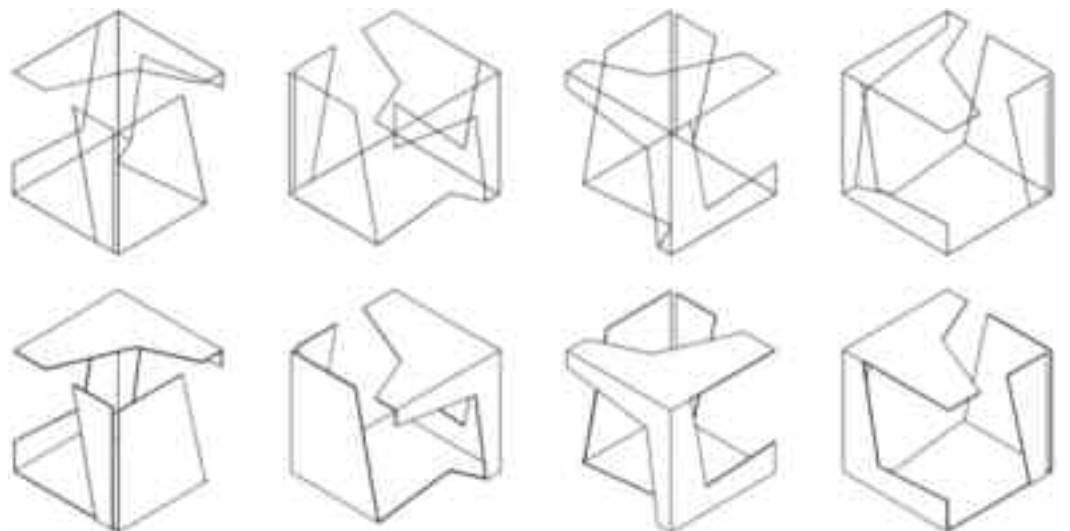


with an active emptiness. Works in which this emptiness can be measured: he called it "the presence of a formal absence".²¹

Representing sculptures by reducing the number of planes (typical of orthogonal projections) allowed us to discover a new set of relationships between different parts of the object – far beyond what is normally possible in a perspective view; we were able to experiment and demonstrate what Oteiza wanted to study using his collages. He used the plans, elevations and sections to analyse and compare different elements of the same ensemble, or even of contrasting sub-groups. We discovered categories connected and/or close to architectural language categories, for example the area occupied, the position compared to the reference plane, the angle or inclination of the façades, etc. Using this new graphic documentation we were able to verify how Oteiza's work evolved and his shift towards the use of a system of parallel and orthogonal planes in his later works; the latter are more intense compared to his early sculptures which instead had free angles and were overly expressive, something Oteiza wanted to simplify. A flat projection of the volumes allowed us to study the degree of transparency and depth as well as the background-figure relationships and

La rappresentazione delle sculture per mezzo della riduzione piana propria delle proiezioni ortogonali ha permesso di cogliere un nuovo insieme di relazioni tra le diverse parti dell'oggetto, andando oltre quanto è comunemente reso possibile da una vista prospettica, e sperimentando e dimostrando quanto Oteiza voleva indagare per mezzo dei suoi collage. Le piante, i prospetti e le sezioni servono ad analizza-

re e a confrontare elementi diversi che appartengono a uno stesso insieme, o anche a sottinsiemi contrapposti. Compiono categorie connesse e/o vicine a quelle proprie del linguaggio architettonico, come quella di area di occupazione, la posizione relativa rispetto al piano di riferimento, l'angolazione o inclinazione delle facciate, ecc. Grazie a questa nuova documentazione grafica è possibile verifica-

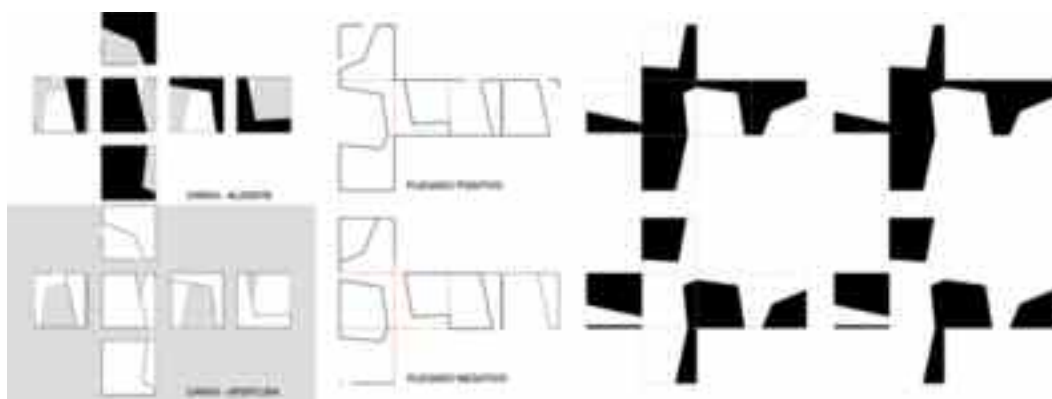


13/ Combinazioni positivo-negativo: sviluppo in piano. Serie Cajas Vacías, 1958. Disegno di Jorge Ramos.

Positive - negative combinations on a flat surface. The Cajas Vacías series, 1958. Drawing by Jorge Ramos.

14/ Combinazioni positivo-negativo: spazio vuoto in funzione dei rapporti tra le facce. Serie Cajas Vacías, 1958. Disegno di Jorge Ramos.

Positive - negative combinations: the empty space depends on the relationships between the faces. The Cajas Vacías series, 1958. Drawing by Jorge Ramos.



re il progressivo della sua produzione spostamento verso l'uso del sistema di piani paralleli e ortogonali delle opere tarde, più intense delle prime sculture che presentavano, invece, angoli liberi e una espressività eccessiva che Oteiza intese semplificare.

È stato così possibile studiare, operando una proiezione piana di volumi, il grado di trasparenza, la profondità, le relazioni fondo-figura o le sovrapposizioni di piani. Un'altra possibilità che offre il disegno è la trasformazione dell'oggetto in uno sviluppo continuo, suddiviso da piegature, che permette di osservare le superfici che lo compongono e il modo in cui queste si relazionano nei bordi di giunzione (fig. 13). Sviluppando, infatti, la scultura nel piano ci si trova di fronte a una nuova superficie continua, densa e compatta,

che rivela però i punti in cui essa si apre o si richiude nello spazio. Molte di queste esperienze sono già state intuite da Oteiza e anticipate per mezzo di alcuni dei suoi disegni o collage; purtroppo ciò è riscontrabile direttamente solo in pochissime opere, dando egli priorità all'analisi per mezzo di plastici tridimensionali.

Il disegno non può costruire un vuoto attivo perché non ha spazio, ma può solo rappresentarlo²²; con le immagini bidimensionali si possono però analizzare meglio alcune qualità formali dello spazio.

Con questa nuova ricerca, condotta prevalentemente per via grafica, è stato possibile riprodurre operazioni plastiche quali l'inversione, l'estrusione, l'addizione o la sottrazione (fig. 14), operazioni che non sarebbero percepite né

superimposed planes. The drawing provides another option: to turn the object into something that evolves continuously and is divided into folds, thereby allowing us to observe the surfaces and the way in which they relate to the edges of the joints (fig. 13). Unravelling the sculpture on a plane reveals a new continuous, dense and compact surface; however, it also reveals the points where it opens or closes in space. Many of these experiences were instinctively sensed by Oteiza and revealed in his drawings or collages; unfortunately it can be seen only in very few of his works since he preferred to analyse his works using three-dimensional models.

Since a drawing has no space it cannot be an active void; all it can do is represent it.²² However, two-dimensional images provide for a better analysis of certain formal qualities of space. By focusing primarily on his drawings this new study enabled us to reproduce plastic procedures such as inversion, extrusion, addition or subtraction (fig. 14). If we had used only a three-dimensional view we would not have been able to either perceive or faithfully portray these procedures. We were able to reveal and formalise what is not always visible, but which was in fact Oteiza's goal: "Should my sculpture ever speak to me, it would talk of calm spaces or voids".²³ Oteiza's sculptures evolved during his search for empty space until he managed to confine it within flat surfaces, creating a new, immaterial artistic object and thereby capturing emptiness. Nevertheless, only graphic analysis – drawings – can visualise it (fig. 15).

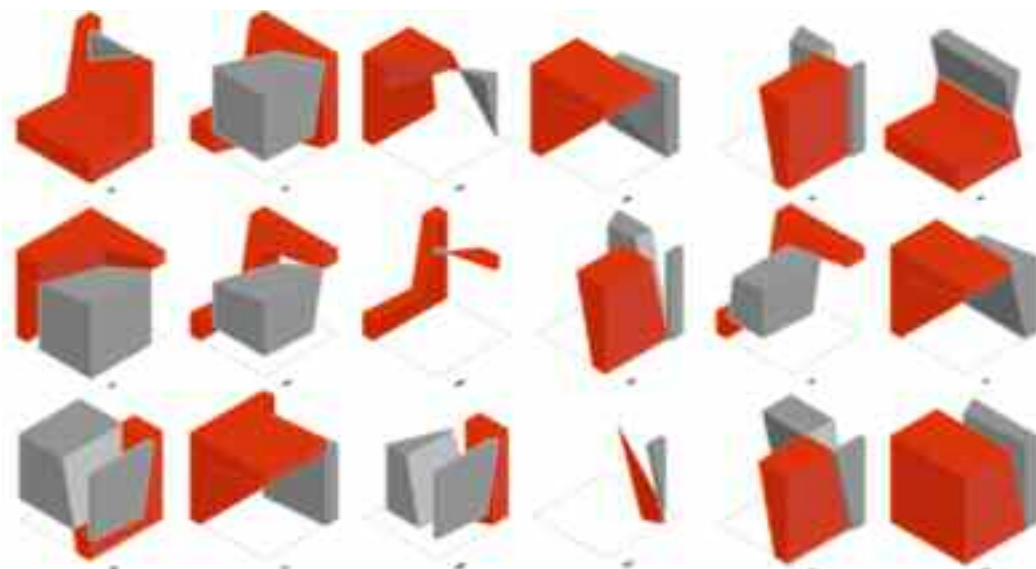
1. Gervasoni Marie-George (edited by). *Il luogo degli artisti*. Venezia: Edizione La Biennale, 1988, p. 267.

2. Badiola 2004.

3. While in Latin America Oteiza met Lucio Fontana who was also in Buenos Aires in 1947. The two artists exchanged and talked about their experiences, theories and artistic and spatial ideals. See Véase Muñoa 2006, p. 82.

4. Bocchi 2009, p. 37.

5. In 1957 Jorge Oteiza won the Gran Premio de Escultura at the IV Bienal de São Paulo; as a result his works were considered part of the artistic avant-garde of that period, like other famous artists who participated in the Biennale, including Marc Chagall (who presented a retrospective of



15/ Scansione tridimensionale del Apostolado di Aránzazu e sezioni orizzontali che mostrano i pieni e i vuoti.

Elaborazioni di Antonio Álvaro.

Three-dimensional scansion of the Apostolado di Aránzazu and horizontal sections showing the solid and empty spaces.

Elaboration by Antonio Álvaro.

his works), Wassili Kandinsky, Paul Klee, László Moholy-Nagy and the American Jackson Pollock. As regards Oteiza's participation in the IV Bienal de São Paulo, the classification of the exhibited works, the participation of the rest of the Spanish delegation to the exhibition, as well as the participation of the most important foreign artists and the repercussions of the Biennale on the history of art from its very first edition, see: AA.VV. 2007.

6. Rowe Colin. *Transparencia, literal y fenomenal*. In *Manierismo y arquitectura moderna y otros ensayos*. Barcelona: Gustavo Gili, 1978.

7. In a rather voluminous book on his aesthetic vision of architecture, Oteiza calls cubism "the supreme moment of contemporary spatial reasoning": cfr. Jorge Oteiza, *Texto mecanografiado Archivo Fundación Museo Jorge Oteiza (AFMJO) Reg. 8.053*.

8. There are many documents in which Oteiza analyses these figures, acknowledging they are the starting point for his spatial approach. In a book published in 1973 and entitled *Aclaraciones sobre mi comportamiento como escultor (AFMJO Regs. 6.049 e 8.486)* he reviews the various positions he had construed from the work of these artists during his sculptural experiments; he speaks of himself as the direct heir of their spatial research.

9. Oteiza created several geometric modules he called the "Malevich Unit" a combined system that can be arranged in several ways: as flat or curved surfaces, projections of three-dimensional volumes and negative empty spaces. These modules, used in one of these many ways, represent the tools used to create an active void.

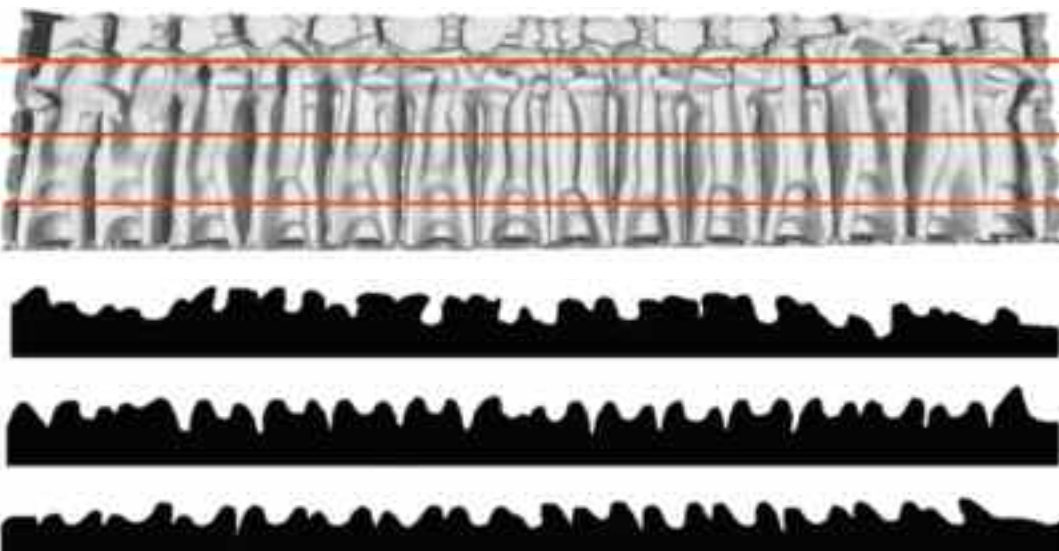
10. As regards one of his last sculptural series called *Cajas Vacías*, Oteiza states: "In 1958 my conclusion was a purely receptive empty space that left me without a sculpture. A few years later, when this had happened to many artists, contemporary art came to an end": cfr. Pelay 1978, p. 368.

11. Álvarez 2003, pp. 178-180.

12. As concerns criticism about this aspect, he himself said that he abandoned drawing to "save on language", not because he rejected this tool, as we can easily see when we review the many sketches and drawings that act as a graphic complement to illustrate his theoretical studies, documents and studies housed in the archive of the *Fundación Museo Jorge Oteiza de Alzuza*.

13. *Research Project I+D+i of the Ministerio de Ciencia e Innovación de España entitled 'Ensayos de restitución fotogramétrica de bajo coste mediante fotografía digital; aplicado al levantamiento de obras de Chillida y Oteiza'*. Project Director: Carlos Montes, *Universitat de Valladolid, Departamento de Expresión gráfica*.

14. Oteiza 2007 [1957].



restituite in maniera fedele con una semplice vista tridimensionale. È stato possibile svelare e formalizzare quello che non sempre si riesce a vedere, ma che costituiva l'obiettivo ultimo di Oteiza: «Se la mia scultura dovesse veramente rivolgersi a me, sarebbe per parlare di spazi calmi o di vuoti»²³.

La scultura di Oteiza si è evoluta in una ricerca dello spazio vuoto, fino a quando l'artista ha ottenuto di limitarlo entro superfici piane, creando un nuovo oggetto artistico immateriale e catturando così il vuoto, ma è solo l'analisi grafica, il disegno, che può renderlo visibile (fig. 15).

Traduzione dallo spagnolo di Laura Carlevaris

1. Gervasoni Marie-George (a cura di). *Il luogo degli artisti*. Venezia: Edizione La Biennale, 1988, p. 267.

2. Badiola 2004.

3. Durante il soggiorno in Sudamerica, Oteiza conobbe Lucio Fontana, anch'egli presente a Buenos Aires nel 1947. Entrati in contatto, i due artisti ebbero uno scambio sulle loro esperienze, sulle loro teorie e sugli ideali artistici e spaziali. Si veda Véase Muñoa 2006, p. 82.

4. Bocchi 2009, p. 37.

5. Nel 1957 Jorge Oteiza ottiene il Gran Premio de Escultura alla IV Bienal de São Paulo; questo premio colloca la sua opera nell'ambito dell'avanguardia artistica di quel periodo, a fianco di altri artisti ormai affermati

presenti alla biennale, come Marc Chagall (che presentava una retrospettiva della sua opera), Wassili Kandinsky, Paul Klee, László Moholy-Nagy e l'americano Jackson Pollock. Per tutto ciò che riguarda la partecipazione di Oteiza alla IV Bienal de São Paulo, la classificazione delle sue opere esposte, la partecipazione del resto della delegazione spagnola alla mostra, così come la partecipazione degli artisti stranieri più significativi e le ripercussioni della Biennale nell'ambito della storia dell'arte fin dalla sua prima edizione, si veda: AA.VV. 2007.

6. Rowe Colin. *Transparencia, literal y fenomenal*. In *Manierismo y arquitectura moderna y otros ensayos*. Barcelona: Gustavo Gili, 1978.

7. In un sostanzioso testo sulla sua visione estetica riguardo all'architettura, Oteiza parla del cubismo come «il momento supremo del ragionamento spaziale contemporaneo»: cfr. Jorge Oteiza, *Texto mecanografiado Archivo Fundación Museo Jorge Oteiza (AFMJO) Reg. 8.053*.

8. Esistono molti documenti nei quali Oteiza analizza queste figure riconoscendole come il punto di partenza per la sua impostazione spaziale. In un testo del 1973 dal titolo *Aclaraciones sobre mi comportamiento como escultor (AFMJO Regs. 6.049 e 8.486)*, lo scultore passa in rassegna le diverse posizioni che aveva derivato dall'opera di questi artisti nel corso della sua sperimentazione scultorea, e parla di se stesso come erede diretto delle ricerche spaziali iniziate da queste stesse figure.

9. Oteiza crea alcuni moduli geometrici che definisce "Unidad Malevich" che costituiscono un sistema combinatorio e possono essere composti in molteplici modalità: superfici piane o curve, come proiezioni di volumi tridimensionali e come spazi vuoti concepiti come negativi. Questi moduli, utilizzati in una di queste di-

verse modalità, rappresentano strumenti mirati alla realizzazione di un vuoto attivo.

10. A proposito di una delle sue ultime serie scultoree denominata *Cajas Vacías*, Oteiza afferma: «La mia conclusione nel 1958 fu uno spazio vuoto puramente recettivo che mi ha lasciato senza una scultura in mano. Alcuni anni dopo, quando questo è successo a molti artisti, l'arte contemporanea sperimentale si è conclusa»: cfr. Pelay 1978, p. 368.

11. Álvarez 2003, pp. 178-180.

12. A proposito delle critiche su questo aspetto, egli stesso dichiara che abbandona il disegno per una questione di «economia di linguaggio», non perché disconosce questo strumento, come si deduce chiaramente passando in rassegna l'elevato numero di schizzi e disegni che fungono da completamento grafico per illustrare le sue ricerche teoriche; documenti e studi conservati nell'archivio della Fundación Museo Jorge Oteiza de Alzuza.

13. Progetto di Ricerca I+D+i del Ministerio de Ciencia e Innovación de España dal titolo "Ensayos de restitución fotogramétrica de bajo coste mediante fotografía digital; aplicado al levantamiento de obras de Chillida y Oteiza". Responsabile del progetto: Carlos Montes, Università di Valladolid, Dipartimento di Expresión gráfica.

14. Oteiza 2007 [1957].

15. Van de Ven 1981.

16. Heidegger 1994.

17. Arnheim 1999, p. 233.

18. Oteiza 1963, p. 18. A proposito della esposizione *New Spanish Painting and Sculpture*, organizzata dal MoMA di New York, che tra il 1960 e il 1962 fu presentata in diversi musei degli Stati Uniti e del Canada, Oteiza scrisse, riferendosi al modo in cui le sue opere dovevano essere esposte nel rispetto dei loro presupposti teorici: «Alcuni anni fa inviai alcune sculture in Nordamerica. In queste opere sperimentavo la possibilità di spegnere l'espressività, mettere a tacere l'espressività, mi avvicinavo al "silencio-cromlech" che avrei ritrovato in seguito, in una statua finale vuota, di pure ricettività. Furono scattate delle fotografie di queste opere, in seguito pubblicate; rimasi attonito vedendo che tutte erano state posizionate esattamente come non dovevano essere posizionate, in modo da negare il silenzio, in modo da far risaltare proprio quelle parti che continuavano a urlare e che non ero, non ancora, riuscito a dominare. Non avevano capito niente».

19. Oteiza 2007 [1957].

20. Oteiza 1963, p. 150.

21. Fullaondo 1976, p. 22. Qui sono riportate le parole di Oteiza.

22. San Martín, Moraza 2006, p. 13.

23. Oteiza 1963, p. 81.

15. Van de Ven 1981.

16. Heidegger 1994.

17. Arnheim 1999, p. 233.

18. Oteiza 1963, p. 18. *When the New Spanish Painting and Sculpture exhibition was organised at the MoMA in New York and travelled between 1960 and 1962 to several museums in the United States and Canada, Oteiza wrote specifying how his works were to be displayed in order to respect their theoretical premises: "A few years ago I sent several sculptures to North America. In these works I experimented with the possibility of stifling expressivity, of silencing expressivity, I came close to 'silencio-cromlech' that I was later to find, in a final empty statue, of pure receptivity. Photographs were taken of the work, and later published; I was speechless when I saw their arrangement was totally incorrect, that it denied their silence and instead emphasised the parts that continued to shout, the ones which I still had not managed to control. They had understood absolutely nothing."*

19. Oteiza 2007 [1957].

20. Oteiza 1963, p. 150.

21. Fullaondo 1976, p. 22. *Statements made by Oteiza.*

22. San Martín, Moraza 2006, p. 13.

23. Oteiza 1963, p. 81.

References

- AA.VV. 2007. *IV Bienal del Museo de Arte Moderno. 1957, São Paulo, Brasil*. Alzuza: Fundación Museo Oteiza, 2007, 474 p. ISBN: 978-84-9227-682-0.
- Álvarez Soledad. 2003. El diseño y el dibujo. In Álvarez Soledad, de Oteiza Jorge. *Jorge Oteiza. Pasión y razón*. San Sebastian: Nerea, 2003, pp. 78-80.
- Álvaro Antonio (ed.). 2014. *LD L-C Workshop Internacional: Levantamiento digital Low-Cost*. Valladolid: Ediciones Universidad Valladolid, Ministerio de Economía y Competitividad, 2014. 103 p. ISBN: 978-84-8448-818-7.
- Arnheim Rudolf. 1999. *Arte y percepción visual*. Madrid: Alianza Editorial, 1999. 512 p. ISBN: 978-84-2068-691-2.
- Badiola Txomin. 2004. Obras iniciales. In AA. VV. *Oteiza: Mito y Modernidad*. Bilbao: Guggenheim de Bilbao, 2004, pp.104-105.
- Bocchi Renato. 2009. Lo spazio come "disoccupazione" nella scultura di Oteiza. In Id. *Progettare lo Spazio e il Movimento*. Roma: Gangemi Editore, 2009, pp. 37-38.
- Bocchi Renato. 2015. *La costruzione del vuoto*. Roma: Gruppo Editoriale L'Espresso, 2015. 51 p. ISBN: 212-00-1114-541-0.
- Fullaondo Juan Daniel. 1976. *Oteiza y Chillida en la moderna historiografía del arte*. Bilbao: La Gran Enciclopedia Vasca, 1976. 109 p. ISBN: 978-84-2480-259-2.
- Heidegger Martin. 1994. Construir, Habitar, Pensar. In *Conferencias y artículos*. Barcelona: Serbal, 1994, pp. 127-142.
- Muñoa Pilar. 2006. *Oteiza, la vida como experimento*. Irún: Alberdania, 2006. 368 p. ISBN: 84-9631-059-0.
- Oteiza Jorge. 1963. *Quousque Tandem...! Ensayo de interpretación estética del alma vasca*. San Sebastian: Auñamendi, 1963. 741 p. ISBN: 978-84-9355-420-0.
- Oteiza Jorge. 2007. *Propósito Experimental 1956-1957*. Alzuza: Fundación Museo Jorge Oteiza, 2007. ISBN: 978-84-93554217 [ed. orig. *Escultura de Oteiza. Catálogo. IV Bienal de São Paulo, 1957*].
- Pelay Miguel. 1978. *Oteiza. Su vida, su obra, su pensamiento, su palabra*. Bilbao: La Gran Enciclopedia Vasca, 1978. 605 p. ISBN: 978-84-2480-419-8.
- San Martín F. J., Moraza J. L. 2006. *Oteiza, laboratorio de papeles*. Alzuza (Navarra): Fundación Museo Oteiza, 2006. 252 p. ISBN: 978-84-9227-689-9.
- Van de Ven Cornelis. 1981. *El espacio en arquitectura*. Madrid: Cátedra, 1981. 335 p. ISBN: 978-84-3760-316-1.