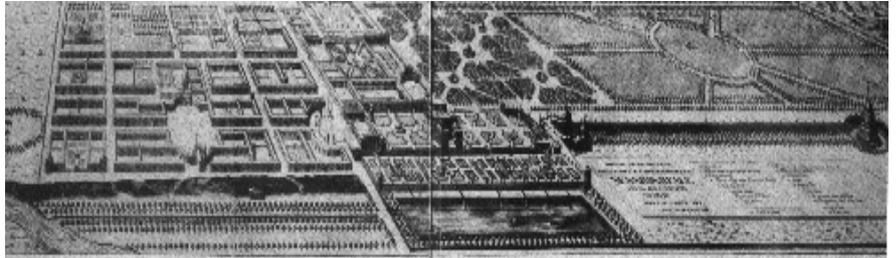
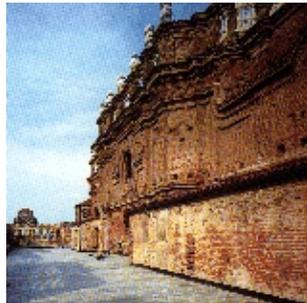


Reggia di Venaria Reale

G.F. Baroncello su progetto di A. di Castellamonte, disegno in prospettiva della Villa e reggia della Venaria Reale



La "Venaria Reale" di Amedeo di Castellamonte. Nel 1659 si concretò il grandioso progetto del duca Carlo Emanuele II di edificare una sede stabile per la pratica venatoria per celebrare attraverso la ritualità della caccia la "magnificenza del Duca, ponendo un fondamentale tassello a quel disegno di "delitiae" seicentesche a corona di Torino Capitale. L'impianto castellamontiano, iniziato nel 1659 e ultimato nel 1675 ca., realizzava un "unicum", rappresentato da Borgo-Reggia-Giardini che si sviluppava lungo un asse di ben 2 Km. Il Borgo, riprodotto la forma del Collare dell'Annunziata, proponeva al centro una piazza quadrovale. La Reggia propriamente detta comprendeva due corti e aveva come nucleo centrale il "Salone di Diana". A sud ovest erano le scuderie, i canili, la citroniera, il "Parco alto dei cervi" e, in affaccio al Borgo, la cappella di S. Rocco.



Il nuovo progetto per il "Palazzo" di Michelangelo Garove. La distruzione di alcune parti dell'impianto operata dalle truppe francesi del Catinat nel 1693 fu occasione dell'avvio del progetto di rinnovamento del complesso (1699-1713). L'ideazione di Michelangelo Garove esprimeva il nuovo riferimento culturale per la Corte di Vittorio Amedeo II: Versailles. Del progetto garoviano fu realizzata solamente la parte a sud ovest mentre la manica a nord non fu costruita per la morte prematura del Garove nel 1713.

La "grande dimensione" di Filippo Juvarra. Nel 1716 il cantiere fu affidato a Filippo Juvarra. Egli operò su alcuni elementi nodali dell'impianto: la

collocazione a sud est delle zone di servizio alla caccia, l'edificazione della cappella regia e la ricomposizione formale della corte unica in affaccio al borgo. Per definire questo grande spazio, Juvarra sopraelevò la galleria, aprendola verso l'esterno con una scansione di ampie finestre. L'opera



dello Juvarra alla Reggia proseguì, tra il 1717 e il 1722, con la realizzazione della cappella dedicata a S. Uberto, edificio a croce greca smussata e cappelle circolari sulle diagonali (edificio analogo, ma più ricco e articolato di quello di Superga). L'edificio detto "Scuderia grande" o "Citoniera", ma che in realtà comprendeva entrambe le funzioni, fu costruito su progetto di Filippo Juvarra tra il 1721 e il 1727 all'estremo sud orientale del complesso.

Le scuderie e le opere di completamento di Benedetto Alfieri. Benedetto Alfieri fu incaricato, dopo la morte dello Juvarra, di proseguire i lavori alla reggia. Nel 1751 fu avviata la costruzione della manica ad "L", tra la chiesa e il padiglione garoviano verso il borgo, e furono iniziati il nuovo Belvedere e lo scalone delle tribune della chiesa. Tra il 1754 e il 1755 venne costruita la piccola galleria dell'Alfieri che collega la chiesa alla citroniera. Al 1757 risalgono le fabbriche dietro S. Uberto con funzioni di rimesse delle carrozze.

Il ritrovamento del Tempio di Diana. Sono stati di recente riportati alla luce le fondamenta del Tempio di Diana, una splendida architettura castellamontiana, che un tempo sorgeva al termine del parco della Reggia e che le celebrative fonti dell'e-

poca definivano come "da annoverarsi fra la meraviglie dell'arte". In questo tempietto spesso si recavano i cortigiani, per trovare riposo e quiete o per consumare amori furtivi. Le fondamenta sono tornate alla luce durante gli scavi in corso, finalizzati al ritracciamento dei percorsi dei giardini che un tempo ornavano la Reggia. Questa scoperta è molto interessante per ovvi motivi storico-archeologici, ma ha destato anche grande curiosità, e sono stati tanti i curiosi che si sono recati a vedere i resti, soprattutto durante la Giornata dei Parchi, svoltasi a giugno del 2001. L'antico Tempio di Diana fu smantellato nel 1700 secondo il volere di Vittorio Amedeo II in vista di un ripristino dei giardini che prevedeva articolati percorsi d'acqua e prospettive all'infinito. I preziosi marmi che rivestivano il tempio vennero riutilizzati (otto colonne vennero usate per la Cappella di S. Uberto ed altre otto per la Chiesa di S. Maria, mentre i marmi ebbero

diversi riusi all'interno della Reggia.

I restauri della Reggia.

Dopo anni di abbandono in



cui fu anche oggetto di atti di vandalismo (1945-1960) il complesso di Venaria Reale - uno dei più grandi "contenitori" europei avente una superficie calpestabile di circa 80.000 mq. ed un volume di circa 480.000 mq. - è stato dato nel 1960 in consegna alla Soprintendenza per i Beni Ambientali e Architettonici del Piemonte che ha iniziato un primo cantiere di restauro nel 1961. I lavori hanno interessato il completamento di 2-4.000 mq. di coperture, il restauro statico per circa 120.000 mc., il rifacimento di solai e murature, stucchi, infissi e impianti tecnologici, sia con fondi ordinari sia con fondi FIO, eliminando in tal modo il pericolo di crollo. In dettaglio sono stati ripristinati solai e coperture di:

Reggia di Diana, Galleria di Diana e Padiglioni Garoviani di testata alla stessa galleri;

Torrione Alfieri e suoi raccordi con chiesa ddi S.Uberto e Galleria Diana ;

Chiesa di S.uberto, Citroniera e scuderia Juvarriane;

Galleria Alfieri e parte delle scuderie alfieriane.

Nel contempo si è realizzata la posa del riscaldamento a pavimento nella Galleria di Diana e a



termoconvectori nel Padiglione garoviano Ovest, nonché i relativi servizi e l'impianto fognario del complesso.

Dal 1995, con la nuova direzione dell'Ing. Francesco Pernice, i lavori sono stati finalizzati al restauro e riuso funzionale del complesso onde fornire al visitatore-ospite ampi spazi da utilizzare per manifestazioni, in un ottica di una più ampia fruizione pubblica anche a livello internazionale. A tal fine sono stati complessivamente recuperati per una superficie di circa 5.000 mq. :

La Galleria di Diana e il Padiglione Garoviano Ovest;

Parte della Chiesa di S.Uberto, la biglietteria del Castello e altri locali del Complesso.

Problema estetico



Parco interno della Reggia - camini esistenti in acciaio inox strutturalmente indipendenti da armonizzare con l'ambiente e l'architettura.

Centrale termica della Reggia.

La Reggia è dotata di una centrale termica con quattro caldaie da 1500 kW il cui compito è finalizzato alla climatizzazione degli ambienti.

Le caldaie sono alimentate da gas metano e i prodotti della combustione vengono opportunamente portati all'esterno mediante dei canali da fumo per poi essere dispersi a conveniente altezza dal suolo mediante dei camini.



Da un punto di vista meramente impiantistico e normativo, l'impianto esistente è stato realizzato in modo corretto, tuttavia la presenza di camini in acciaio inox all'interno del parco, richiedeva un'armonizzazione estetica con il maestoso contesto della reggia.



La necessità tecnologica della centrale termica e l'esigenza storico-architettonica del rispetto della Reggia di Venaria Reale sono stati a lungo alla ricerca di un punto di compromesso che viene affidato ad ingegneri e all'arte scultorea. Giuseppe Penone, viene incaricato di realizzare il tronco di un albero alto 16 m e di collocare al suo interno, in forma pressoché invisibile i camini di smaltimento fumi delle caldaie. Mentre lo studio di ingegneria Al Engineering di Torino si occupa della progettazione termo-fluidodinamica del sistema .

Giuseppe Penone



Penone - Cedro di Versailles

Giuseppe Penone (Garessio, Cuneo, 1947).

Nell'ambito dell'Arte povera, ha incentrato la sua



ricerca sui processi di crescita naturale e sul modo in cui l'artista può visualizzarli e modificarli; Le operazioni vengono documentate fotograficamente, come per gli alberi di *Alpi Marittime* del 1968.

Con il ciclo degli *Alberi*, cui si dedica dal 1969 e che prosegue fino agli anni più recenti, intaglia travi di legno fino a far emergere la struttura dell'albero che la trave è stata, prima di venir resa utensile dal lavoro umano. Alla base della trave, o del blocco di legno, l'artista individua un anello fra quelli formati durante la crescita dell'albero e lo raggiunge "per forza di levare", come nella più classica tradizione scultorea. Le modalità di esposizione contemplano sia la trave appoggiata al muro o posta a terra, in forma di bassorilievo, sia il blocco di legno diviso in due metà stanti nello spazio, come in un tutto tondo (*Albero di quattro metri*, 1969; *Albero di dodici metri*, 1987-91).



Penone si rivolge alla natura come generatrice di forme preculturali che la natura rielabora e a cui attribuisce senso. Della natura fanno parte il corpo umano e le sue relazioni con l'ambiente esterno, che l'artista tematizza in lavori come *Svolgere la propria pelle* (1970), *Pressione* (1974) o *Palpebre* (1978), dove le impronte dell'epidermide vengono ricamate tramite l'apposizione di nastri adesivi o di resina, stampate in diapositive, proiettate alle pareti o su grandi tele libere e ricalcate a carboncino.

Con *Patate* (1977) e *Zucche* (1978-79) delega invece la realizzazione dell'opera a processi di crescita naturali, che innesta senza poterli controllare completamente, a cui per altro è delegato il compito di creare il suo autoritratto.



Nei *Soffi* del 1978, in terracotta, e nei *Soffi* di foglie, realizzati con foglie vere o come fusione in bronzo, il contatto, per quanto basato su azioni semplici, fra la materia e il corpo è interamente programmato, ed emerge in primo piano il ruolo che quest'ultimo assume nel processo di creazione di forma.

Più immediato, ma simile, il processo che governa i **Gesti vegetali** degli anni Ottanta. In questi casi Penone costruisce figure antropomorfe in bronzo, la cui conformazione è determinata dal contatto della mano con la creta, e pone all'interno delle fusioni arbusti liberi di crescere autonomamente.



Molti altri lavori più recenti di Penone si basano su questo principio, come nel ciclo delle Propagazioni, o delle Terre d'ombra, ambedue della fine degli anni Novanta. Nei primi lavori, le impronte digitali diventano la matrice di una stesura ininterrotta di linee concentriche che dal foglio da disegno dove sono impresse conquistano la parete e l'intero ambiente, investito dall'energia di infinite linee andamentali. Nel secondo gruppo di opere, le impronte di particolari del volto o delle mani creano venature dove si inseriscono perpendicolarmente calchi in bronzo di foglie, che oppongono alla mor-

fologia del corpo umano quella del vegetale.

In altri cicli di lavori, pareti del corpo, come le unghie o le volute del cervello, vengono visualizzate e ingigantite, in materie come vetro e acciaio, e presentate a contatto con elementi naturali per sottolineare la loro funzione di raccordo fra il soggetto e l'ambiente che lo circonda.

L'adozione che l'artista compie dei materiali più tipici del fare artistico, come il bronzo e il marmo, indica la volontà di confrontare i processi linguistici di una sterminata tradizione culturale e quelli formativi degli organismi viventi. Ne sono prova sia le fusioni in bronzo degli alberi collocati in esterno, a contatto diretto con la natura in operazioni quasi mimetiche (*Faggio di Otterlo*, 1988; *Pozzo di Munster*, 1987) o ciclo recente dei marmi bianchi delle *Anatomie*.

Vicini alla body art sono i lavori sul rapporto tra corpo e ambiente esterno, come *Rovesciare gli occhi* (1970), autoritratto con lenti a contatto specchianti, o *Svolgere la propria pelle* (1970), in cui le impronte dell'epidermide vengono proiettate su pareti o tele, all'origine di una serie di opere basate su calchi e visualizzazioni in materiali vari della morfologia del corpo umano proseguite fino agli anni Novanta.

Giuseppe Penone ha esordito giovanissimo nell'ambito dell'Arte povera. Da allora, il riconoscimento al suo lavoro è giunto da molti musei internazionali. Fra questi, ricordiamo il Kunstmuseum di Lucerna nel 1977, il Museum Folkwang di Essen nel 1978, lo Stedelijk Museum di Amsterdam nel 1980, la National Gallery di Ottawa nel 1983, il Musée d'Art Moderne de la Ville

Un Albero di Bronzo



Fusione del Bronzo. La fonderia Battaglia di Milano si è occupata della realizzazione e della fusione dell'opera che, con i 16 m di altezza e gli oltre 12.000 kg di peso, rappresenta una scultura di dimensioni vera-



mente imponenti. Nelle foto si possono vedere alcune fasi della lavorazione e il difficilissimo posizionamento dei moduli di acciaio inox GBD Metaloterm MF che sono stati inseriti già montati, considerata l'impossibilità per i tecnici di poter lavorare fisicamente all'interno dell'albero a causa dello spazio ridotto. Anche lo

staffaggio dei moduli in acciaio inox è risultato assai complesso. La disuniformità della parete interna, ha richiesto particolari componenti di fissaggio che sono stati saldati ad una struttura interna in acciaio avente



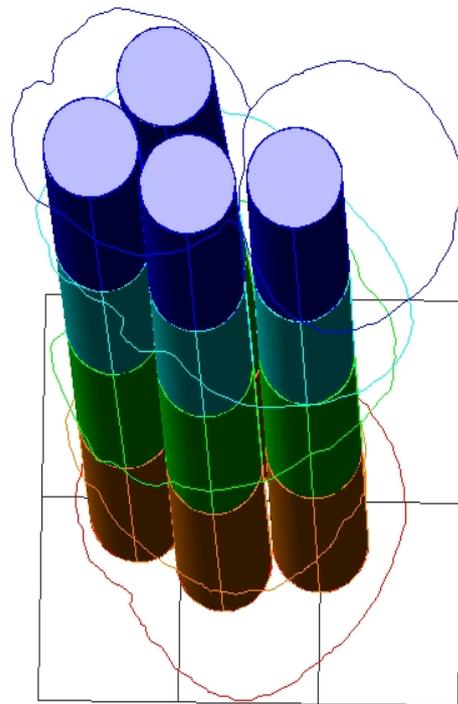
anche il compito di sorreggere staticamente e a controventatura l'albero. Tramite delle saette in acciaio sono stati creati più punti di distribuzione del carico che viene indirizzato a dei pali di diametro 10 cm e spessore 2.5 cm. I pali sono poi stati vincolati ad un basamento che è stato opportunamente predisposto



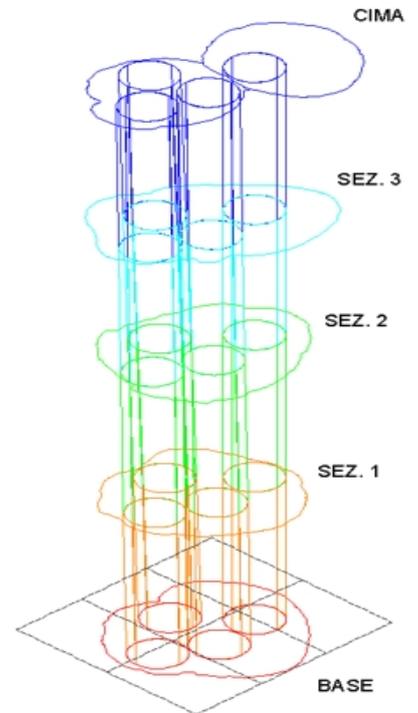
sulla soletta della centrale termica.

Progettazione

Per verificare la possibilità di inserire i moduli di acciaio inox all'interno dell'albero, sono state prese in considerazione le sezioni. Sono state poi realizzate dalla fonderia parti successivamente saldate tra loro. La forma decisamente irregolare, ha reso molto problematica la fase di inserimento dei moduli in acciaio inox che sono stati previsti in forma di "sistema camino" ovvero che dal punto di vista termodinamico e fluidodinamico sono completamente indipendenti. La parte artistico-scultorea è stata quindi resa completamente disgiunta dai camini in quanto dette



parti devono essere progettate in forma specifica in funzione delle condizioni ambientali. Per la realizzazione

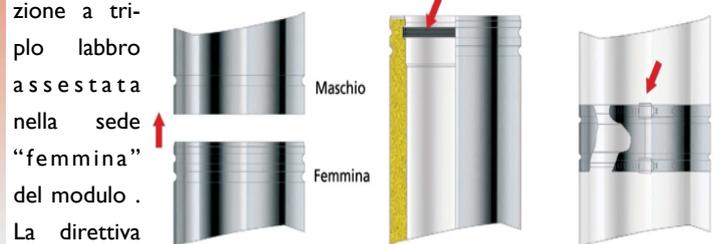


dei camini è stato scelto l'acciaio inox con eccellente resistenza agli stress generati dai prodotti della combustione delle caldaie utilizzando il sistema GBD Metaloterm MF a doppia parete con isolamento in lana minerale (150kg/m^3) idrorepellente. La parete interna in acciaio inox AISI 316 L/Ti mentre la parete

esterna è stata realizzata utilizzando acciaio inox AISI 304. Lo spessore dell'isolamento è di 25 mm per lato pertanto rispetto la parete interna

l'ingombro dei camini è di 50 mm maggiore. La parete interna ha diametro di 500 mm e quella esterna

di 550 mm. I moduli di lunghezza pari a 1000 mm sono tra loro giuntati mediante inserimento a sovrapposizione di 50 mm bloccato meccanicamente mediante della fasce di sicurezza serrate ad ogni congiunzione. La tenuta idraulica è invece garantita dalla precisione meccanica e dalla guarnizione a triplo labbro assata nella sede "femmina" del modulo. La direttiva



CEE/89/106 Prodotti da costruzione - CPD prevede che possano essere utilizzati per la realizzazione di camini esclusivamente prodotti da costruzione marcati CE nella rispondenza alle norme armonizzate. La norma armonizzata EN 1856/1 (da applicarsi a partire dal 01/04/2004), prevede che tutti i camini metallici vengano dotati di una dichiarazione di conformità che specifichi i requisiti prestazionali secondo gli standards previsti dalla norma EN 1443. La rispondenza a tali standards è riscontrabile dalla marcatura CE sulle confezioni del prodotto, sulla dichiarazione di conformità, nella documentazione e dalla presenza di una targhetta identificativa da apporre sul camino installato. Di seguito la dichiarazione di conformità CE dei moduli camino del sistema GBD Metaloterm MF utilizzato all'interno dell'opera scultorea.

Metaloterm MF - CRM /MF

Doppia parete inox-inox o inox **Colore Rame Martellato** coibentato con lana minerale



■ Dichiarazione di conformità Riserva di modifiche senza preavviso

	METALOTERM ONTOP	ITALIANO	
EC- DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ			
0063			
Emessa secondo la direttiva 89/106/EEC			
Prodotto:	Sistema camino doppia parete in acciaio inox con isolante - System Metaloterm MF		
Produttore:	Ontop B.V. Oude Veerseweg 23 4332 SH Middleburg		
Luogo di produzione:	Middleburg - Olanda		
Dichiariamo che i prodotti sopra menzionati, riguardanti la norma EN 1856 -1:2003, riportano il rispettivo marchio CE in conformità all'allegato ZA. Per la redazione della conformità, sono stati rispettati i requisiti menzionati nella tabella ZA.4			
La certificazione del produttore è stata effettuata da:			
		GASTEC CERTIFICATION Wilmersdorf 50 7327 AC APELDOURN	
Numero del certificato produttore:	0063 CPD 6308		
emesso il 27.05.2004 con validità per 5 anni			
Middleburg, 27.05.2004			 Jules Veraart Manager

■ Designazione secondo la norma EN 1856 - 1

	Camini metallici	EN 1856-1	EN 1856-1	T400	T200	N1	P1	D	W	V3	V2	L50	L50	040	040	G	O	(70)	(10)	(1)	(2)	
Descrizione prodotto :																						
Norma di riferimento																						
Livello di temperatura = (T400) 400°C (T200) 200°C																						
Livello di pressione = (N1) 40 Pa (perdita < 2.01 l/sm²) (P1) 200 Pa (perdita < 0.006 l/sm²)																						
Resistenza alla condensa = (D) funzionamento a secco (W) funzionamento a umido																						
Resistenza alla corrosione = (V3) funzionamento con legna (V2) funzionamento con Gas e Gasolio																						
Specifiche della parete interna = (L50) Acciaio inox AISI 316 L/Ti																						
Spessore: (040) 40/100 mm ovvero 0.4 mm																						
Resistenza al fuoco dall'interno = (G) resistente all'incendio della fuliggine (O) non resistente all'incendio della fuliggine																						
Distanza da materiali combustibili = (70) 70 mm (10) 10 mm																						
(1) = SENZA GUARNIZIONE consigliato per fumi ad alta temperatura in depressione - es. caldaie a legna, caminetti e stufe a legna (2) = CON GUARNIZIONE consigliato per fumi a media temperatura anche in pressione - es. tutte le caldaie a gas e gasolio																						
La validità della presente dichiarazione di conformità è subordinata al corretto impiego dei sistemi MF e CRM/MF, alla corretta osservanza delle istruzioni di installazione, uso e manutenzione del prodotto, alle norme specifiche ed al corretto dimensionamento.																						

DOPPIA PARETE

Messa in opera



Nell'albero di bronzo sono stati inseriti i moduli in acciaio inox dalla Fonderia Battaglia.

La sommità dell'albero è stata opportunamente chiusa ed impermeabilizzata in modo che sia l'acqua piovana che le eventuali condense che potevano formarsi allo sbocco, non potessero ricadere all'interno.



Per movimentare e posare l'albero ci si è serviti di due autogrù, questo in considerazione del peso (più di 12.000 kg).



Nelle immagini, alcune fasi della delicata messa in opera.





L'albero viene quindi posato sul basamento opportunamente predisposto per essere poi lavorato sulla parte esterna, completando il lavoro di levigatura e fresatura. Nella parte sottostante invece si provvede al collegamento dei quattro canali da fumo provenienti dalle caldaie.



In questa spettacolare veduta aerea della Reggia, circondata dai giardini estesi per 80 ettari, si integra armoniosamente l'opera scultorea a dimostrazione di come possa essere possibile applicare moderne soluzioni impiantistiche anche in contesti di preziosissimo valore storico artistico.

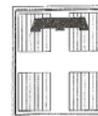
La reggia fu voluta dal Duca Carlo Emanuele II di Savoia nel seicento ed è stata proclamata patrimonio dell'Umanità dall'Unesco con le altre residenze sabaude.



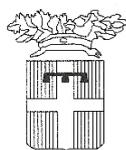
Ministero per i Beni Culturali
 e Ambientali
 SOPRINTENDENZA PER I BENI AMBIENTALI
 E ARCHITETTONICI DEL PIEMONTE



UNIONE EUROPEA



REGIONE PIEMONTE



PROVINCIA DI TORINO



CITTA' DI TORINO



CITTA' DI VENARIA REALE