

ANGELO MANGIAROTTI
E LA SCUOLA DI VEVEY

Come spiegare la passione di Angelo Mangiarotti per il design delle strutture? Cioè quella sua predilezione a progettare strutture complesse e ardite disegnandole come fossero oggetti d'arredo, indifferente quasi al cambio di dimensione e di impegno statico generato dal passaggio di scala? Un'attitudine che si legge in molte sue opere, dalle strutture presollecitate della chiesa di Baranzate o del deposito di Mestre ai più tardi stabilimenti industriali, dove rinnova il trilito di cemento armato, fino all'inedita trave reticolare di acciaio del padiglione alla Fiera di Genova. Se è noto, come riconosce anche Sergio Musmeci, "che tra tutte le progettazioni quella più vicina al design è quella delle strutture", nel caso di Mangiarotti possiamo provare a cercare l'innescò di quest'anima da "designer strutturale" seguendo le sue tracce in una drammatica avventura: quella della fuga in Svizzera durante la Seconda guerra mondiale.

Partiamo, dunque, dalla sua anomala formazione. Mangiarotti si diploma il 12 giugno 1940 al Regio Liceo Artistico di Milano, due giorni dopo "l'ora delle decisioni irrevocabili" e la dichiarazione di guerra di Mussolini. Nell'ottobre dello stesso anno si iscrive al Biennio propedeutico di Architettura del Regio Politecnico di Milano e sulla sua domanda è apposto il timbro che lo riconosce come "militare" e lo esonera quindi dalla frequenza, che invece era normalmente obbligatoria. Potrà godere delle "facilitazioni" previste per gli allievi militari anche nei due anni successivi, e così ottiene l'iscrizione, nell'ottobre del 1942, al Triennio di applicazione, nonostante non abbia superato tutti gli esami fondamentali. Al primo anno di iscrizione, infatti, nonostante l'impegno militare, sostiene quattro esami obbligatori nel giugno del 1941 e uno dei due esami complementari a scelta, quello di Letteratura italiana (superato con 29) a ottobre. Poi però una lunga interruzione, fino alla sessione natalizia del 1942, quando su-

ANGELO MANGIAROTTI
E LA SCUOLA DI VEVEY

Come spiegare la passione di Angelo Mangiarotti per il design delle strutture? Cioè quella sua predilezione a progettare strutture complesse e ardite disegnandole come fossero oggetti d'arredo, indifferente quasi al cambio di dimensione e di impegno statico generato dal passaggio di scala? Un'attitudine che si legge in molte sue opere, dalle strutture presollecitate della chiesa di Baranzate o del deposito di Mestre ai più tardi stabilimenti industriali, dove rinnova il trilito di cemento armato, fino all'inedita trave reticolare di acciaio del padiglione alla Fiera di Genova. Se è noto, come riconosce anche Sergio Musmeci, "che tra tutte le progettazioni quella più vicina al design è quella delle strutture", nel caso di Mangiarotti possiamo provare a cercare l'innescò di quest'anima da "designer strutturale" seguendo le sue tracce in una drammatica avventura: quella della fuga in Svizzera durante la Seconda guerra mondiale.

Partiamo, dunque, dalla sua anomala formazione. Mangiarotti si diploma il 12 giugno 1940 al Regio Liceo Artistico di Milano, due giorni dopo "l'ora delle decisioni irrevocabili" e la dichiarazione di guerra di Mussolini. Nell'ottobre dello stesso anno si iscrive al Biennio propedeutico di Architettura del Regio Politecnico di Milano e sulla sua domanda è apposto il timbro che lo riconosce come "militare" e lo esonera quindi dalla frequenza, che invece era normalmente obbligatoria. Potrà godere delle "facilitazioni" previste per gli allievi militari anche nei due anni successivi, e così ottiene l'iscrizione, nell'ottobre del 1942, al Triennio di applicazione, nonostante non abbia superato tutti gli esami fondamentali. Al primo anno di iscrizione, infatti, nonostante l'impegno militare, sostiene quattro esami obbligatori nel giugno del 1941 e uno dei due esami complementari a scelta, quello di Letteratura italiana (superato con 29) a ottobre. Poi però una lunga interruzione, fino alla sessione natalizia del 1942, quando su-



pera altri quattro esami (tra cui il complementare Plastica ornamentale). Gli ultimi due voti annotati sul registro del Politecnico riportano la data del 20 e 21 luglio 1943, cioè subito dopo il bombardamento di Roma e pochi giorni prima della caduta del fascismo.

Il seguito della storia è noto: l'armistizio e la conseguente occupazione nazista del Nord e Centro Italia costringe i militari del Regio Esercito, sopraffatti dai tedeschi, a scegliere se combattere per la Repubblica Sociale o essere deportati in Germania o peggio.

Mangiarotti, che è sottotenente, fugge in Svizzera: come migliaia di suoi coetanei sotto le armi, dallo sciatore Zeno Colò ai registi Dino Risi e Giorgio Strehler, ma anche a personalità politiche antifasciste come Luigi Einaudi e Amintore Fanfani o imprenditori come Adriano Olivetti. Avendo firmato l'armistizio, l'Italia non è più in guerra e i suoi esuli possono così essere considerati "rifugiati", anche se militari. Inizialmente raccolti in generici campi di internamento, agli ufficiali che in Italia erano stati studenti universitari viene offerta l'opportunità di trasferirsi in campi speciali, dislocati in prossimità delle università di lingua francese (Ginevra, Losanna, Neuchâtel e Friburgo): sotto la direzione di docenti e assistenti italiani, possono seguire i corsi regolari delle facoltà svizzere, integrati da seminari in lingua italiana. L'attività degli assistenti, normalmente giovani laureati, oltre a quella di seguire gli studenti, consiste nella redazione di dispense che raccolgono gli appunti delle lezioni, destinati a coloro che, per mancanza di posti, sono rimasti negli altri campi di internamento militare ma che possono sostenere gli esami da privatisti nelle sessioni previste. Uno dei campi è nello sperduto paesino di Mürren, un altro a Huttwil.

A Losanna, dove è raccolta la maggior parte degli studenti di Architettura e Ingegneria e i cui alloggi sono collocati nella cittadina di Vevy, il rettore è Gustavo Colonnetti, che ha contribuito all'organizzazione dei campi e alla selezione degli studenti.

Scrive Colonnetti nel luglio del 1945: "V'erano, in quei campi di internamento, giovani di tutte le condizioni e di tutte le provenienze [...] senza un'idea chiara di quel che stava accadendo nella loro sventuratissima Patria. Coscienze inquiete e profondamente turbate, in cui il crollo improvviso di ogni gerarchia, di ogni disciplina militare aveva scavato un solco".

L'impegno nello studio sembra un buon rimedio a questa inquietudine.

Colonnetti, professore di Scienza delle costruzioni al Politecnico di Torino, è un attivo antifascista mai iscritto al Partito, e anche lui è fuggito in Svizzera dopo l'8 settembre per evitare le ritorsioni dei nazisti: mentre già si trova a Losanna, il tribunale di Vercelli lo condanna in contumacia a cinque anni di reclusione per avversione al fascismo. Nel campo di Losanna-Vevy insegna personalmente Scienza delle costruzioni: non solo con due corsi regolari, ma anche con conferenze dedicate alla precompressione, di cui è uno dei pochi conoscitori al mondo, avendo già elaborato un metodo di calcolo specifico e depositato un brevetto per un sistema di tesatura e blocco dei cavi. Sfruttare

166 pera altri quattro esami (tra cui il complementare Plastica ornamentale). Gli ultimi due voti annotati sul registro del Politecnico riportano la data del 20 e 21 luglio 1943, cioè subito dopo il bombardamento di Roma e pochi giorni prima della caduta del fascismo.

Il seguito della storia è noto: l'armistizio e la conseguente occupazione nazista del Nord e Centro Italia costringe i militari del Regio Esercito, sopraffatti dai tedeschi, a scegliere se combattere per la Repubblica Sociale o essere deportati in Germania o peggio.

Mangiarotti, che è sottotenente, fugge in Svizzera: come migliaia di suoi coetanei sotto le armi, dallo sciatore Zeno Colò ai registi Dino Risi e Giorgio Strehler, ma anche a personalità politiche antifasciste come Luigi Einaudi e Amintore Fanfani o imprenditori come Adriano Olivetti. Avendo firmato l'armistizio, l'Italia non è più in guerra e i suoi esuli possono così essere considerati "rifugiati", anche se militari. Inizialmente raccolti in generici campi di internamento, agli ufficiali che in Italia erano stati studenti universitari viene offerta l'opportunità di trasferirsi in campi speciali, dislocati in prossimità delle università di lingua francese (Ginevra, Losanna, Neuchâtel e Friburgo): sotto la direzione di docenti e assistenti italiani, possono seguire i corsi regolari delle facoltà svizzere, integrati da seminari in lingua italiana. L'attività degli assistenti, normalmente giovani laureati, oltre a quella di seguire gli studenti, consiste nella redazione di dispense che raccolgono gli appunti delle lezioni, destinati a coloro che, per mancanza di posti, sono rimasti negli altri campi di internamento militare ma che possono sostenere gli esami da privatisti nelle sessioni previste. Uno dei campi è nello sperduto paesino di Mürren, un altro a Huttwil.

A Losanna, dove è raccolta la maggior parte degli studenti di Architettura e Ingegneria e i cui alloggi sono collocati nella cittadina di Vevy, il rettore è Gustavo Colonnetti, che ha contribuito all'organizzazione dei campi e alla selezione degli studenti.

Scrive Colonnetti nel luglio del 1945: "V'erano, in quei campi di internamento, giovani di tutte le condizioni e di tutte le provenienze [...] senza un'idea chiara di quel che stava accadendo nella loro sventuratissima Patria. Coscienze inquiete e profondamente turbate, in cui il crollo improvviso di ogni gerarchia, di ogni disciplina militare aveva scavato un solco".

L'impegno nello studio sembra un buon rimedio a questa inquietudine.

Colonnetti, professore di Scienza delle costruzioni al Politecnico di Torino, è un attivo antifascista mai iscritto al Partito, e anche lui è fuggito in Svizzera dopo l'8 settembre per evitare le ritorsioni dei nazisti: mentre già si trova a Losanna, il tribunale di Vercelli lo condanna in contumacia a cinque anni di reclusione per avversione al fascismo. Nel campo di Losanna-Vevy insegna personalmente Scienza delle costruzioni: non solo con due corsi regolari, ma anche con conferenze dedicate alla precompressione, di cui è uno dei pochi conoscitori al mondo, avendo già elaborato un metodo di calcolo specifico e depositato un brevetto per un sistema di tesatura e blocco dei cavi. Sfruttare

166

167

2. Angelo Mangiarotti, Certificato di identità con foto, allegato alla richiesta di iscrizione al Biennio propedeutico di Architettura, 17 ottobre 1940, da Archivio storico di Ateneo, Segreteria, Studenti - Titolo XIII-Laureati, 1948 - Mangiarotti, Angelo. Credits Servizi Bibliotecari e Archivi, Politecnico di Milano, ACL

2. Angelo Mangiarotti, Certificato di identità con foto, allegato alla richiesta di iscrizione al Biennio propedeutico di Architettura, 17 ottobre 1940, da Archivio storico di Ateneo, Segreteria, Studenti - Titolo XIII-Laureati, 1948 - Mangiarotti, Angelo. Credits Servizi Bibliotecari e Archivi, Politecnico di Milano, ACL

2

	
COMUNE DI MILANO	
CERTIFICATO DI IDENTITÀ	
195403	Cognome Mangiarotti
	Nome Angelo
	Padre Pietro
	Madre Giulia Teresa
	Nato a Milano
	Addr 26-2-92/1
	Abitante in Bonetto 9
	
	
Firma del titolare	
Angelo Mangiarotti	
Milano, li	17 OTT. 1940
	
p. IL PODESTÀ	

meglio l'acciaio mettendolo in tensione e poi facendolo agire a precomprimere il cemento ad alta resistenza, consente di ottimizzare il comportamento di entrambi i materiali. Dopo aver studiato il sistema come risposta alle restrizioni autarchiche fasciste, Colonnetti ritiene che sia la soluzione più economica e rapida anche per la ricostruzione dell'Italia nel dopoguerra. E per questo lo insegna ai suoi allievi rifugiati, insieme al suo modello positivista che vede il progettista quale "aiutante di Dio", capace di correggere attivamente il comportamento naturale delle strutture attraverso il bilanciamento e la composizione delle forze e di addestrare la materia a sopportare carichi, per i quali non è naturalmente vocata, attraverso la coazione.

Il 25 gennaio 1944 Mangiarotti è immatricolato, con il numero 160, all'École d'architecture di Losanna. La scuola speciale apre ufficialmente il giorno successivo e conta circa 150 rifugiati tra studenti e assistenti laureati; al corso di architettura, tra gli assistenti ci sono Maurizio Mazzocchi, Giulio Minoletti ed Ernesto Nathan Rogers; tra gli studenti Paolo Chessa, Lodovico Magistretti, Alberto Rosselli, Luigi Zuccoli; nel corso di Ingegneria Aldo Favini e Carlo, Giulio e Mario Rusconi Clerici sono assistenti e Silvano Zorzi e Ferdinando Danusso, figlio di Arturo, risultano tra gli studenti. Pur nella tragedia generale, è facile immaginare il clima fertile che si crea nel campo di internamento di Vevey. Sulla sponda del lago Lemano gli studenti che condividono questa formazione così drammaticamente "esclusiva" sono immersi in un esperimento culturale che (fatte le dovute proporzioni) richiama lo spirito della Bauhaus.

Non è improbabile allora che si sia accesa qui la scintilla di quella peculiare concezione architettonica e strutturale tenuta poi viva, in un continuo travaso di suggestioni, da tutti i presenti – dagli ingegneri agli architetti fino ai designer – alimentata con vigore dallo spirito positivista che emana dalla lunga barba bianca di Colonnetti. Non sono solo i futuri maestri del design a fare amicizia con le strutture e a prendere familiarità e dimestichezza con concetti complessi anche per gli ingegneri, ma sono anche i futuri maestri delle strutture, come Favini e Zorzi, a imparare dai loro compagni di campo a progettare ponti disegnandoli come fossero tavoli, come oggetti di arredo alla scala del paesaggio.

Mangiarotti segue i corsi fino all'estate del 1944, tenuti da docenti più o meno famosi dell'Università di Losanna: Jean André Tschumi, noto architetto del Movimento Moderno, per Atelier, Teoria e analisi dell'architettura, Decorazioni, Urbanistica; Jean Bolomey, per Materiali pietrosi e murature; Casimir Raymond, per Disegno e Modelage; Adrien Bovy, per Storia dell'arte; Jean Stengelin, per Costruzioni pratiche; F. Panchand, per Costruzioni di legno, metallo e cemento armato; Louis Villard, per Acustica e insolazione; ma anche Teoria ed estetica dell'architettura insegnata da Rogers.

Il 21 luglio 1944 queste attività gli vengono riconosciute equivalenti a insegnamenti del corso di studi del Politecnico di Milano e "verbalizzate" da una commissione composta da

meglio l'acciaio mettendolo in tensione e poi facendolo agire a precomprimere il cemento ad alta resistenza, consente di ottimizzare il comportamento di entrambi i materiali. Dopo aver studiato il sistema come risposta alle restrizioni autarchiche fasciste, Colonnetti ritiene che sia la soluzione più economica e rapida anche per la ricostruzione dell'Italia nel dopoguerra. E per questo lo insegna ai suoi allievi rifugiati, insieme al suo modello positivista che vede il progettista quale "aiutante di Dio", capace di correggere attivamente il comportamento naturale delle strutture attraverso il bilanciamento e la composizione delle forze e di addestrare la materia a sopportare carichi, per i quali non è naturalmente vocata, attraverso la coazione.

Il 25 gennaio 1944 Mangiarotti è immatricolato, con il numero 160, all'École d'architecture di Losanna. La scuola speciale apre ufficialmente il giorno successivo e conta circa 150 rifugiati tra studenti e assistenti laureati; al corso di architettura, tra gli assistenti ci sono Maurizio Mazzocchi, Giulio Minoletti ed Ernesto Nathan Rogers; tra gli studenti Paolo Chessa, Lodovico Magistretti, Alberto Rosselli, Luigi Zuccoli; nel corso di Ingegneria Aldo Favini e Carlo, Giulio e Mario Rusconi Clerici sono assistenti e Silvano Zorzi e Ferdinando Danusso, figlio di Arturo, risultano tra gli studenti. Pur nella tragedia generale, è facile immaginare il clima fertile che si crea nel campo di internamento di Vevey. Sulla sponda del lago Lemano gli studenti che condividono questa formazione così drammaticamente "esclusiva" sono immersi in un esperimento culturale che (fatte le dovute proporzioni) richiama lo spirito della Bauhaus.

Non è improbabile allora che si sia accesa qui la scintilla di quella peculiare concezione architettonica e strutturale tenuta poi viva, in un continuo travaso di suggestioni, da tutti i presenti – dagli ingegneri agli architetti fino ai designer – alimentata con vigore dallo spirito positivista che emana dalla lunga barba bianca di Colonnetti. Non sono solo i futuri maestri del design a fare amicizia con le strutture e a prendere familiarità e dimestichezza con concetti complessi anche per gli ingegneri, ma sono anche i futuri maestri delle strutture, come Favini e Zorzi, a imparare dai loro compagni di campo a progettare ponti disegnandoli come fossero tavoli, come oggetti di arredo alla scala del paesaggio.

Mangiarotti segue i corsi fino all'estate del 1944, tenuti da docenti più o meno famosi dell'Università di Losanna: Jean André Tschumi, noto architetto del Movimento Moderno, per Atelier, Teoria e analisi dell'architettura, Decorazioni, Urbanistica; Jean Bolomey, per Materiali pietrosi e murature; Casimir Raymond, per Disegno e Modelage; Adrien Bovy, per Storia dell'arte; Jean Stengelin, per Costruzioni pratiche; F. Panchand, per Costruzioni di legno, metallo e cemento armato; Louis Villard, per Acustica e insolazione; ma anche Teoria ed estetica dell'architettura insegnata da Rogers.

Il 21 luglio 1944 queste attività gli vengono riconosciute equivalenti a insegnamenti del corso di studi del Politecnico di Milano e "verbalizzate" da una commissione composta da



