



Il '900 si apre in Europa ancora nel segno del positivismo e dello sviluppo industriale: tutto sembra correre verso un progresso illimitato e un'altrettanto illimitata crescita economica, mentre il trionfo della scienza e delle scoperte tecnologiche rafforza la diffusa fiducia nelle potenzialità umane. Il **progresso** è l'orizzonte culturale entro cui si inscrivono interamente le aspettative di un'epoca, e questo concorre a determinare un diverso atteggiamento nei confronti del mondo, su cui incide profondamente la convinzione di poter trasformare e dominare la natura, i suoi fenomeni, le sue risorse con criteri razionali e scientifici. Gli anni tra la fine dell'800 e l'inizio del '900 sono contrassegnati da una decisa accelerazione del processo di sviluppo, destinata a cambiare rapidamente l'aspetto del paesaggio e la sua percezione: la nascita di nuovi quartieri, l'estensione delle periferie e l'immigrazione massiccia dalle campagne stravolgono il volto e la vita delle vecchie città, che crescono a ritmo vertiginoso. All'enorme **espansione dei nuclei urbani** fa riscontro un impressionante **sviluppo degli insediamenti industriali**. La regione della Ruhr, con i suoi giacimenti di minerali e i suoi stabilimenti siderurgici e chimici, diventa un gigantesco agglomerato industriale nel cuore dell'Europa, grazie al quale l'economia tedesca può registrare un ritmo di crescita straordinario fino alla vigilia della guerra. L'impatto sull'ambiente però è

devastante, a cominciare da quello sul fiume Reno, la cui navigabilità era stata ampliata nel corso dell'800 da opere di ingegneria idraulica e di canalizzazione: è qui che le poderose industrie della Ruhr riversano il loro pesante carico di inquinamento.

Il balzo in avanti dell'industrializzazione pone d'altronde il problema dell'**approvvigionamento energetico**: negli stessi anni si amplia il ventaglio delle materie prime utili o indispensabili, e aumentano le pressioni dell'uomo sull'ambiente, con un enorme incremento dell'attività di estrazione delle materie prime e lo sfruttamento intensivo dei giacimenti minerari, ferro e carbone in primo luogo (ma di lì a poco, con la progressiva diffusione dei mezzi motorizzati, sarebbe cominciata la corsa al petrolio).

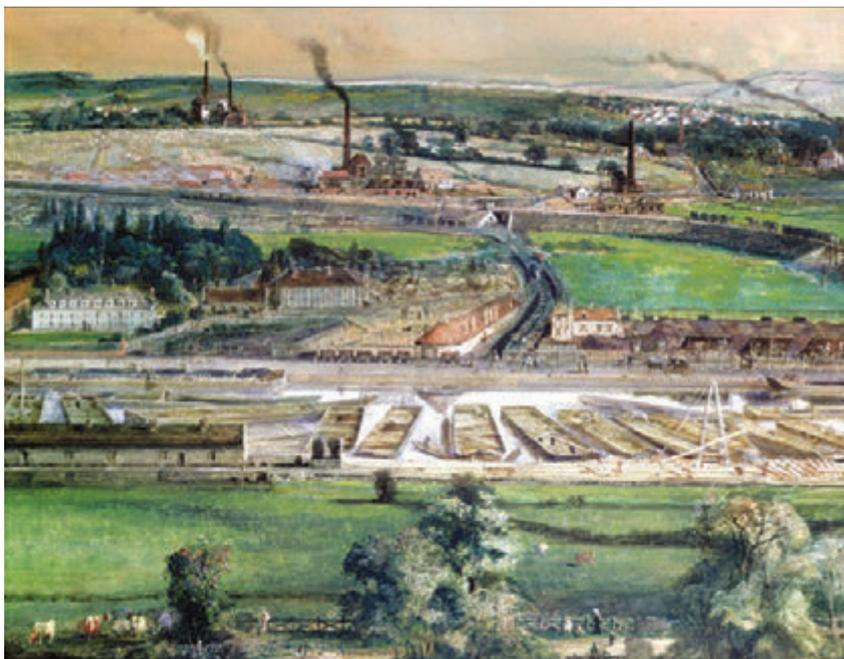
Espansione delle città, illuminazione elettrica, concentrazioni industriali trasformano il paesaggio in modo irriver-

sibile, ma il rapporto degli uomini con la natura e con l'ambiente è destinato a mutare anche attraverso una ridefinizione delle coordinate fondamentali di spazio e tempo. Il rapido **sviluppo del settore delle comunicazioni e dei trasporti** inizia ad alterare profondamente la precedente percezione delle distanze: le nuove possibilità dischiuse da treno e automobile costringono a ripensare anche le grandezze spaziali, il rapporto con il territorio, l'idea del mondo. Meraviglie tecnologiche come la fotografia, il cinematografo, il gramofono e il telefono consentono ormai di riprodurre e trasmettere suoni e immagini a prescindere dalla loro origine in un tempo e in uno spazio determinati, e contribuiscono anch'esse a scardinare le tradizionali coordinate spazio-temporali e a mutare radicalmente la percezione della realtà. Con l'irruzione della luce artificiale nel paesaggio naturale e la progressiva **diffusione dell'elettri-**

Ignace François Bonhomme, Paesaggio industriale della zona mineraria di Blanzay, nella Saône-et-Loire, 1860 ca.

[Conservatoire National des Arts et Métiers, Parigi]

Come mostra questo acquerello, già nella seconda metà dell'Ottocento l'industria mineraria provocò un evidente impatto sul paesaggio e sull'ambiente.



Soldati tedeschi in trincea sul fronte occidentale, durante la prima guerra mondiale



cità cambia anche il rapporto con l'oscurità e con quella che per secoli era stata l'alternanza tra il giorno e la notte. È insomma un paesaggio diverso e pieno di promesse quello che si disegna agli occhi dei contemporanei alle soglie del nuovo secolo. La **prima guerra mondiale** farà irruzione in questo scenario ponendosi non solo come cesura drammatica, ma anche come enorme cassa di risonanza, in cui le nuove scoperte, le tecnologie, i parametri della modernità trovano un'applicazione estrema e forsennata, declinata in chiave distruttiva. Il conflitto farà cogliere in tutta la loro enorme portata i grandi mutamenti determinatisi tra '800 e '900, potenziandone a dismisura gli effetti; ma le meraviglie della modernità e dell'industrializzazione mostreranno anche, nel corso della guerra, il loro lato oscuro e mostruoso, dispiegando un potenziale offensivo mai visto. Comunicazioni, industria pesante, ricerca chimica: tutto concorre a rendere l'impatto della prima guerra mondiale assolutamente inedito in termini di vite umane e stravolgimento dell'ambiente. La **sperimentazione delle nuove tecnologie** nel corso dell'esperienza di guerra e la massiccia introduzione di elementi artificiali nel paesaggio (come la luce di razzi e riflettori o i boati delle esplosioni) costituirà una sorta di transizione traumatica alla modernità, come evidenzia lo storico Antonio Gibelli (1942) nel saggio *Nefaste meraviglie*:

Coloro che «non avevano mai veduto» erano molti all'inizio della guerra, ma pochi ne uscirono senza aver conosciuto la mirabile potenza distruttiva e creativa del nuovo mondo [...]. Quest'insieme di linguaggi, mezzi e messaggi irrompe nel corso della guerra nell'universo percettivo della gente comune, dell'Italia rurale, e opera una prima distruzione dell'immagine tradizionale del mondo. La natura intesa come mondo che

esiste al di fuori dell'uomo e determina tanto la sua visione delle cose quanto i ritmi della sua vita, comincia insomma a disgregarsi. La guerra accelera un processo di decostruzione che la rivoluzione produttiva e tecnologica ha avviato [A. Gibelli, *Nefaste meraviglie*, in *Storia d'Italia, Annali*, 18, *Guerra e pace*, Einaudi, Torino 2002, pp. 576-77].

L'ottimismo di un'intera epoca e la grande fiducia nel progresso, nelle novità tecnologiche, nelle scoperte scientifiche che erano sembrate travalicare i precedenti limiti umani, sono destinati a sprofondare in chilometri e chilometri di **trincee** scavate nella terra. Le zone attraversate dalla linea del fronte – di qualsiasi fronte – ne saranno segnate per sempre, come da una cicatrice permanente. Già negli anni precedenti lo scoppio del conflitto, del resto, il paesaggio delle zone di confine era stato alterato dalla costruzione di strade, fortificazioni, sbarramenti militari e camminamenti, mentre alberi e boschi scomparivano per allestire il sistema difensivo e migliorare campi visivi e traiettorie di tiro.

La guerra dispiega molto presto l'immane e inedita potenza distruttiva dell'**industria chimica**, che si è venuta affermando come uno dei settori trainanti della trasformazione moderna, ma che

contribuisce in forma determinante, diretta o indiretta, all'opera di distruzione. Per la prima volta vengono utilizzati i **gas tossici** sulle truppe: cloro, fosgene e infine l'iprite, sostanza liquida che, a differenza dei gas volatili, ha il potere di contaminare direttamente il terreno per giorni. Le vittime tra i soldati sono centinaia di migliaia, da attribuire per la maggior parte al fosgene, ma i gas volatili evaporano nell'atmosfera e l'iprite contamina la terra.

La testimonianza che segue descrive gli effetti provocati dal gas fuoriuscito da una granata rinvenuta e fatta esplodere nel 1980 nella zona di Plezzo (Alto Isonzo, attuale Slovenia), fulcro dell'attacco austriaco del 24 ottobre 1917 che avrebbe dato inizio alla disfatta di Caporetto:

Quando abbiamo fatto esplodere la granata era una giornata di estate avanzata, forse fine agosto, forse i primi di settembre, però nel bosco le foglie erano ancora belle verdi. Ma quando dopo qualche giorno siamo ritornati sul posto, le foglie, nel raggio di cinquanta metri dall'esplosione, erano tutte bruciate, tutto era bruciato, anche l'erba si era seccata [...] i segni del gas si vedevano ancora fino a 250 metri dalla granata. E tutto questo con una sola granata. Era il gas fosgene [testimonianza citata in C.

Pavan, *Caporetto: storia, testimonianze, itinerari*, Pavan, Treviso 1997, p. 157].

Si tratta di una mistura letale (difosgene e difenilcloroarsina, potenti gas tossici che aggrediscono le vie respiratorie) contenuta in granate impiegate in grande quantità nell'attacco contro le truppe italiane. Tali ordigni erano segnati da una croce blu, mentre le bombe al cloro si distinguevano per le croci verdi, e più tardi quelle con l'iprite avrebbero avuto croci gialle. Lo scrittore austriaco Fritz Weber (1895-1972), che durante la guerra combatté sull'Altopiano di Asiago e sul fronte dell'Isonzo, così racconta l'aspetto delle trincee italiane dopo l'attacco con i gas:

Avevamo già visto molte cose terribili, ma quello che si presenta ai nostri occhi in questa occasione sorpassa ogni precedente spettacolo e rimarrà nella memoria per sempre. Laggiù, in ampi e muniti ricoveri e in caverne, giacciono circa ottocento uomini. Tutti morti. Alcuni pochi, raggiunti nella fuga, sono caduti al suolo, con la faccia verso terra. Ma i più sono raggomitolati vicino alle pareti dei ricoveri, il fucile tra le ginocchia, la divisa e l'armamento intatti. In una specie di baracca si trovano altri quaranta cadaveri. Presso l'ingresso stanno gli ufficiali, i sottufficiali e due telefonisti con la cuffia ancora attaccata, un blocco di fogli davanti, la matita in mano. Non hanno neppure tentato di usare la maschera. [...] Nell'angolo più interno c'è però un groviglio di cadaveri. Dall'oscurità emergono delle strisce gialle, dei visi lividi. Questi sì, che hanno sentito il soffio delle bombe a gas! Fuori! Via! Sembra di soffocare. Agguanto Semic per un braccio e usciamo. Quando siamo lontani, ci togliamo la maschera e ci asciughiamo il sudore dalla fronte. Il collega cerca di sorridere per nascondere il suo sgomento. Ci

Soldati inglesi in una foresta delle Fiandre, 1917

[Imperial War Museum, Londra]

I teatri delle grandi battaglie subirono devastazioni tali da modificare per sempre il paesaggio e l'ambiente naturale. Nelle campagne e nelle città del Nord della Francia o sugli altipiani del Veneto, dove più a lungo stazionò il fronte, sono ancora rilevabili tracce delle distruzioni compiute dall'artiglieria pesante.

incamminiamo verso la batteria, senza pronunciare una sola parola [F. Weber, *Tappe della disfatta*, Mursia, Milano 2004, pp. 163-64].

Tuttavia, l'effetto più devastante in termini di modifica del paesaggio è dovuto ai **bombardamenti**. La Grande Guerra fa un utilizzo inedito degli esplosivi in tutte le loro possibili declinazioni, dalle mine alle granate ai grossi proiettili dell'artiglieria pesante. L'industria delle armi ha fatto passi da gigante e i cannoni sono stati perfezionati: ora possono sparare con una maggiore precisione di tiro e con frequenza praticamente ininterrotta. Lo storico Eric Hobsbawm (1917) riporta alcuni dati che esemplificano il balzo in avanti dell'artiglieria: mentre i cannoni di Napoleone nella battaglia di Jena avevano sparato 1500 colpi, «prima della guerra del 1914-18 la Francia aveva pianificato una produzione giornaliera di 10.000-12.000 granate e alla fine del conflitto l'industria francese arrivò a produrne 200.000 al giorno. Perfino la Russia zarista riuscì

a produrre 150.000 granate al giorno e toccò la quota mensile di 4 milioni e mezzo di granate» [E.J. Hobsbawm, *Il secolo breve*, Rizzoli, Milano 2000, p. 61]. Eric J. Leed, autore di uno studio sulle valenze culturali e psicologiche dell'esperienza bellica, aiuta a capire l'ordine di grandezza dei bombardamenti sul fronte occidentale attraverso i dati dell'attacco di Passchendaele (terza battaglia di Ypres, 29 luglio 1917):

dopo un fuoco di sbarramento di quattro milioni e mezzo di bombe sparate da tremila medi calibri e mille pesanti (un cannone ogni cinque metri e mezzo del fronte, quattro tonnellate e tre quarti di granate tirate su ogni metro lineare del fronte), e al costo di 110 milioni di dollari, un intero esercito britannico sparì nelle paludi delle Fiandre» [E.J. Leed, *Terra di nessuno. Esperienza bellica e identità personale nella prima guerra mondiale*, il Mulino, Bologna 2007, p. 133].

Il paesaggio delle zone di guerra viene stravolto dalla pioggia di proiettili. Il ter-





Gorizia dopo i bombardamenti della prima guerra mondiale, 1918-19

Foto aerea del villaggio di Fleury-devant-Douaumont e del bosco di Vaux-Chapitre (nei pressi di Verdun) totalmente distrutti, 16 maggio 1916

[foto di Charles-Jean Hallo, Musée de l'Armée, Parigi; © Paris - Musée de l'Armée, Dist. RMN]



reno che costeggia la Mosa per un lungo tratto del fronte occidentale porta tuttora i segni dei bombardamenti nelle cavità profonde e negli avvallamenti innaturali delle alture, prodotti dai colpi dell'artiglieria di grosso calibro. Città e paesi situati nelle immediate vicinanze del fronte vengono completamente distrutti; alcuni, come Fleury-devant-Douaumont (nella regione della Lorena), non sono stati mai più ricostruiti, a perenne memoria dell'orrore della guerra. Perfino il secolare sistema di drenaggio delle Fiandre viene devastato dai dieci giorni di bombardamenti che preparano l'offensiva britannica del 1917 a Passchendaele.

Il conflitto segna pesantemente anche i paesi attraversati dalla linea del fronte italo-austriaco (quasi 300 chilometri, dall'Orties fino all'altopiano del Carso attraverso le Dolomiti): i monti sono scavati in profondità da trincee e gallerie e disseminati di opere fortificate; i boschi in parte distrutti; le creste bombardate. Sul Col di Lana, cima che sovrasta la strada delle Dolomiti e teatro di scontri particolarmente sanguinosi tra italiani e austro-ungarici, un ampio cratere ricorda l'esplosione della mina che portò via una considerevole parte della montagna, ma bombe sotterranee vennero utilizzate un po' ovunque sui monti della guerra. Il Carso Isontino, una delle regioni più colpite sul fronte

italo-austriaco, subisce la distruzione pressoché totale della vegetazione, e così lo descrive il giornalista Luigi Barzini in una sua corrispondenza:

Chi ha visto il Carso nelle ultime offensive non lo riconosce più ora. Castagnevizza è scomparsa, non è più che un sassetto biancastro, una distesa di macerie informi. Temniza è una macchia pallida sopra un cucuzzolo nudo, e si ergeva fra i boschi. Non v'è più un albero, non v'è più un prato, tutto l'altopiano è una feroce distesa di rocce chiare, frantumate, di terre rossastre e sterili; con qualche resto cinereo di arbusti; e le linee delle trincee, che si riconoscono appena per una vaga regolarità, serpeggiano sui declivi riarsi, desolati, orrendi, in un favoloso sparpagliamento di macigni che pare prodotto da un cataclisma distruggitore d'ogni vita. Il Carso sembra ora un lembo di un pianeta morto. Ha qualche cosa di lunare, tutto scolorato, monotono, funereo, con le sue infinite cavità rotonde [Luigi Barzini, *Il portentoso attacco dell'esercito italiano sul Carso*, «Corriere della Sera», 25 maggio 1917].

Nel corso del conflitto molti territori devono essere evacuati e le popolazioni trasferite; al loro ritorno gli sfollati e i reduci si trovano di fronte a un paesaggio irriconoscibile, ridotto a uno scenario di distruzione e macerie. Interi paesi cancellati, edifici in rovina, coltivazioni devastate; terre e boschi bruciati dai bombardamenti e coperti di frammenti di granate. Il mondo precedente è scomparso e ovunque si ergono tombe, sepolture, tumuli. Al termine della guerra le distese dei cimiteri militari e le moli austere dei sacrari divengono la traccia più visibile e duratura della linea del fronte e delle zone dei combattimenti. Tutta la Lorena francese è disseminata di memoriali e cimiteri di guerra, ma quello enorme di **Verdun**, intitolato alla battaglia in cui nel 1916 persero la vita circa 600.000 soldati, è diventato il simbolo più imponente della tragedia della guerra. Centinaia di cimiteri nella zona della **Somme**, teatro sempre nel 1916 di una delle più grandi carneficine della storia (quasi un milione di morti), e innumerevoli gli ossari e i sacrari disseminati lungo le zone del fronte italo-austriaco.



La grande quantità di munizioni, anche inesplose, caduta nelle zone di guerra costituisce un'ulteriore, terribile eredità del conflitto. Per anni i contadini sono stati costretti a bonificare i terreni per poterli nuovamente coltivare, ma ancora oggi nelle regioni che furono teatro dei combattimenti più aspri è facile imbattersi in residuati bellici. Nelle montagne del fronte italiano si trovano non solo grossi pezzi di obici, ma anche granate intere, e nei dintorni di Verdun, dove è stato creato un enorme museo a cielo aperto dedicato alla prima guerra mondiale, diversi appezzamenti di terreno attendono ancora di essere bonificati e sono interdetti alla visita. Oggi la vegetazione è ricresciuta ovunque, ma le conseguenze invisibili di quella immane catastrofe rimangono nell'erosione del suolo e nell'inquinamento da metalli pesanti, con ripercussioni di lungo periodo sia sul terreno che sulle falde acquifere. Il paesaggio forse più agghiacciante creato dalla guerra rimane tuttavia quello della «terra di nessuno», lo spazio indefinito, sospeso tra la vita e la morte,

che separava le contrapposte trincee lungo la linea del fronte: una landa bruciata e scavata dalle salve dell'artiglieria, cosparsa di reticolati, tronconi d'alberi, morti rimasti sul terreno. È il paesaggio che più di ogni altro resterà nella memoria collettiva a immagine perenne della Grande Guerra, desolante punto d'arrivo delle meraviglie del nuovo secolo. Un paesaggio di macerie, dove «non si vedono gli uomini e non si sente il loro formicolare: sono piccoli, perduti nello squallore della terra», come scrive Renato Serra (1884-1915), in *Esame di coscienza di un letterato* (1915):

Che cosa è che cambierà su questa terra stanca, dopo che avrà bevuto il sangue di tanta strage: quando i morti e i feriti, i torturati e gli abbandonati dormiranno insieme sotto le zolle, e l'erba sopra sarà tenera lucida nuova, piena di silenzio e di lusso al sole della primavera che è sempre la stessa? [R. Serra, *Esame di coscienza di un letterato*, in *Scritti letterari, morali e politici*, Einaudi, Torino 1974, p. 532].

Il cimitero militare sulla collina di Douaumont a Verdun

Nel sacrario che sovrasta il cimitero sono sepolti circa 700.000 soldati francesi e tedeschi caduti a Verdun nel 1916.