

**IL RAPPORTO CON LA GUERRA:
TRA PROPAGANDA E REALTA'**
Illusione e disillusione nella Grande guerra
di Stefano Agresti
Liceo "I. Vian"
Classe VE 2014/15

(1) L'atteggiamento tenuto dal governo Chamberlain in occasione dell'espansione di Hitler in Europa, soprattutto in occasione dei Trattati di Monaco, è più che eloquente in proposito.

1. Premessa

Il percorso che mi ha portato a scegliere come tema della tesina la propaganda e il suo rapporto con la realtà, in particolar modo nel periodo della Prima guerra mondiale, è stato piuttosto lungo. Non vi è stato un singolo momento o una singola motivazione che mi abbia fatto propendere per questo argomento, trattandosi piuttosto di un processo durato quasi un anno, durante il quale la lettura di alcuni libri, lo studio del primo Novecento nei suoi vari aspetti e anche la visione di alcuni film mi hanno permesso di costruirlo.

Tra le fonti principali di ispirazione ne posso citare tre che forse più di altre mi hanno diretto verso quest'argomento: la serie televisiva di Netflix *"House of cards"*, la lettura del libro di Emilio Gentile *"Due colpi di pistola, dieci milioni di morti, la fine di un mondo. Storia illustrata della grande guerra"* e lo studio della storia e della letteratura di quest'anno.

Per prima la serie *"House of cards"* mi ha dato una sostanziale spinta verso l'idea di mettere al centro della tesina la differenza fra ciò che appare al pubblico e ciò che realmente accade dietro le quinte della storia. Per chi non la conoscesse, essa è tratta dai libri omonimi di Michael Dobbs, capo staff di Margaret Thatcher negli anni '80; la trama si svolge a Washington D.C. e ha per protagonista Francis Underwood (Francis Unquart nei romanzi), capogruppo del Partito Democratico alla Camera dei Rappresentanti, e la sua scalata al potere fatta di intrighi politici quasi sempre oltre i limiti della moralità e, spesso, anche della legalità. Egli, tuttavia, pur macchiandosi delle peggiori nefandezze, non limitato da alcuno scrupolo morale, resta all'esterno una persona del tutto rispettabile e carismatica. Questo contrasto fra realtà interna ed esterna, tema ricorrente non solo in questa serie o nel cinema in generale, ma anche nella letteratura (basti pensare all'io pirandelliano), che qui viene estremizzato e attualizzato, si è legato all'idea che già avevo di organizzare una tesina sul rapporto dell'uomo comune con il potere. Da lì ho deciso quindi di prendere in considerazione la propaganda come tema centrale della tesina.

Fino ad allora, però, ancora non avevo chiara la struttura che avrei potuto dare ad un tema del genere ed esso era solo uno dei tanti che avevo in mente. Inizialmente pensavo di organizzarla sul piano più generale del contrasto universale ed eterno fra la realtà esteriore ed interiore di ogni uomo e, per analogia, unirlo all'uso che fu fatto della propaganda nel corso del Novecento. A orientarmi verso la struttura finale, contribuirono in maniera fondamentale lo studio dettagliato della Prima guerra mondiale e la lettura del libro di Emilio Gentile citato in precedenza. Essi mi portarono ad occuparmi nello specifico di questa guerra, per via della nuova visione che me ne diedero.

Forse per un fatto puramente numerico o forse per la portata dei terribili fatti che la seguirono, ancora stampati a caratteri indelebili nella mente di molti, la Grande guerra è stata troppo spesso messa in ombra da quei fenomeni che essa stessa contribuì a produrre. Essa nella mente delle persone comuni è vista come una Seconda guerra mondiale in piccolo, il conflitto che ci ha dato Trieste e il Trentino e che ha causato la Rivoluzione Russa. La Prima guerra mondiale, però, fu molto più di questo. Essa ha segnato tutto il Novecento, dandogli quell'impronta di violenza che lo ha caratterizzato per tutta la sua durata. Lì nacquero i regimi totalitari, lì nacque il fascismo, ma lì caddero anche quei principi di

(1) L'atteggiamento tenuto dal governo Chamberlain in occasione dell'espansione di Hitler in Europa, soprattutto in occasione dei Trattati di Monaco, è più che eloquente in proposito.

liberalismo e liberismo che avevano dato all'Europa più di quarant'anni di pace, democrazia e progresso sociale e scientifico. Dopo la guerra, l'intervento statale divenne sempre più influente e pesante nella vita dei cittadini e nell'economia, fino a degenerare in quelle forme di controllo statale che eliminarono ogni forma di libertà individuale. Oltre a questo, però, la Prima guerra mondiale segnò la fine anche di un'altra cosa: la visione romantica della guerra. Fino a quel momento, infatti, la guerra era vista dai giovani, soprattutto dagli intellettuali, quasi come un gioco, un'occasione per ottenere onore e gloria. La realtà dei fatti, il significato vero dell'andare in guerra, i suoi aspetti più crudi, non erano raccontati nei libri che trattavano delle imprese dei grandi generali della storia. I mezzi moderni si incaricarono di eliminare questa visione idealizzata, raccontandone la realtà nei suoi aspetti più duri ed eliminandone qualsiasi romanticismo.

Per compensare la scomparsa di ogni entusiasmo che seguì l'amara scoperta della realtà della guerra, i governi dovettero quindi inventare qualcosa di nuovo per alzare il morale di truppe e popolazioni: la propaganda, altro dono del primo conflitto mondiale. Essa fu inventata proprio in questo momento, con l'obiettivo di sostituire l'eccitazione iniziale con un altro sentimento altrettanto potente da mandare avanti la guerra: la paura del nemico. Gli avversari vennero demonizzati, le loro società distorte in modo tale da rendere il conflitto uno scontro tra civiltà. Gli inglesi definivano i soldati tedeschi "*mad brutes*" (vedi figura), i tedeschi rappresentavano gli occidentali come uomini enormemente grassi, pronti a mangiare la Germania nella loro avidità.

Per sottolineare l'importanza che la Prima guerra mondiale ebbe nel creare la propaganda moderna, quindi, ho scelto di concentrarmi su questo periodo storico nella mia tesina, analizzando anche l'ultimo scontro fra una visione idealizzata della guerra e la sua durezza. Da allora, infatti, non si andò più in guerra con la leggerezza del 1914, arrivando anche a commettere, negli anni successivi, gravi danni in termini di strategia diplomatica pur di non farne scoppiare di nuove⁽¹⁾.



Figura 1: Volantino di propaganda dell'esercito statunitense – sul capo del mostro è ben visibile il tipico elmetto prussiano

(1) L'atteggiamento tenuto dal governo Chamberlain in occasione dell'espansione di Hitler in Europa, soprattutto in occasione dei Trattati di Monaco, è più che eloquente in proposito.

2. Introduzione

«La guerra ci ha insegnato il potere della propaganda...Adesso quando abbiamo qualunque cosa da vendere agli americani, sappiamo come farlo»

(Roger Babson, 1919. Babson è il fondatore del Babson College e del Webber College, due delle business school private più prestigiose degli Stati Uniti)

Quando oggi pensiamo alla parola "propaganda", la prima cosa che ci viene in mente è il concetto di propaganda elettorale, quel mezzo che i politici usano per vendere la loro immagine alle masse e ottenere voti. Pensando ancora si potrebbe prendere in considerazione tutto quell'insieme di strumenti che sono sfruttati dai governi di oggi, ma, più di loro, dai regimi di ieri, per veicolare un messaggio o un'ideologia all'interno delle menti del popolo, in modo tale da guadagnare consenso rispetto ad un particolare programma di riforme. L'esempio più celebre e negativo in questo senso è quello dei regimi totalitari: la Germania nazista, l'Unione Sovietica e, in tempi moderni, la Corea del Nord, hanno sempre curato in maniera ossessiva qualsiasi forma pubblica e privata di trasmissione delle informazioni, fino a chiudersi in un isolamento pressoché totale dall'esterno. L'utilizzo della propaganda, però, inizia ben prima delle dittature del Novecento. Esso è un mezzo che qualsiasi forma di potere nella storia, fin dalle origini della civiltà, ha usato per giustificare le basi stesse della sua esistenza. Ne sono esempi il mecenatismo di Augusto, le folli spese dei nobili rinascimentali per ottenere l'artista più prestigioso alla propria corte, ma anche la retorica politica sviluppata in gran parte dei sistemi democratici a partire dalle polis greche. Per quale motivo, dunque, all'idea di propaganda associamo per lo più quel sistema misto di manifesti, spot radiofonici e, talvolta, censura sfruttato dai vari governi nell'ultimo secolo? La risposta è, in realtà, abbastanza semplice: fino al 1914 l'influenza che le grandi masse avevano sulla politica era piuttosto limitata, perciò non era sentita la necessità (e, d'altronde, non vi erano neanche i mezzi) di convincerle a sostenere le scelte di chi era al comando. Tutta la propaganda antecedente lo scoppio della Prima Guerra mondiale era più che altro rivolta ad impressionare eventuali dignitari stranieri o a raggiungere i favori delle élite più influenti. Anche durante le elezioni nei regimi liberali di fine Ottocento e inizio Novecento, sebbene già nell'era delle società di massa, non vi erano vere e proprie campagne elettorali come le intendiamo oggi. I motivi erano vari: in primo luogo le divisioni politiche erano talmente radicalizzate da rendere minimo il margine ottenibile durante il periodo di elezioni; non vi erano poi né i mezzi né l'esperienza per condurre grandi opere propagandistiche a livello nazionale; infine, nel caso dell'Italia, il sistema uninominale, in vigore fino alle elezioni del 1919, favoriva quei candidati che riuscivano ad ottenere l'appoggio dei poteri locali, piuttosto che quelli della popolazione complessiva.

Con l'assassinio dell'arciduca Francesco Ferdinando tutto questo cambiò: improvvisamente milioni di uomini dovettero abbandonare le loro famiglie per combattere una guerra di cui spesso non conoscevano neanche le cause, mentre le loro mogli e i loro figli furono obbligati a prenderne il posto all'interno di campi e fabbriche, venendo costretti a un lavoro massacrante. Una situazione del genere avrebbe potuto resistere se la guerra si fosse risolta in qualche mese: in tal caso l'entusiasmo dei primi tempi (di cui parleremo più avanti) e l'obbedienza all'autorità registrata dalla maggioranza della popolazione, generalmente estranea a quel processo di riforma sociale cominciato con la Rivoluzione francese, sarebbero stati sufficienti a portarla a termine. Tuttavia, quando i soldati cominciarono a

(1) L'atteggiamento tenuto dal governo Chamberlain in occasione dell'espansione di Hitler in Europa, soprattutto in occasione dei Trattati di Monaco, è più che eloquente in proposito.

rendersi conto della realtà della guerra di trincea, fatta di paura continua, di settimane rintanati nelle stesse buche e di inutili cariche fatte per guadagnare, al costo di migliaia di morti, appena qualche metro, fu necessario trovare dei metodi per tenerne alto il morale. In più, anche chi restava in patria doveva essere convinto a sopportare i sacrifici immani imposti dai ritmi di produzione bellica. Per rispondere a queste esigenze, in tutti gli stati in guerra, anche se principalmente nelle potenze occidentali, dove maggiore era l'importanza delle masse, si svilupparono uffici stampa il cui compito era selezionare le notizie da fornire ai giornali, alzare il morale di chi era al fronte e, soprattutto, demonizzare il nemico in modo tale da fornire alla popolazione un motivo per cui resistere.

Sarebbe però sbagliato ritenere che l'imponente sistema di propaganda messo in piedi dai governi (che analizzeremo nel dettaglio nella sezione di storia) fosse l'unico sistema attraverso cui si costruì nella mente delle persone una visione della guerra eroica e giusta. Da una parte, infatti, importante fu l'apporto degli intellettuali nel trasformarla in un'idea nobile, specialmente in quei paesi, come l'Italia, che, non partecipando da subito, ebbero modo di sviluppare un complesso dibattito fra pacifisti e interventisti. Dall'altra, coloro che tornarono a casa riportarono invece racconti traumatici, destinati a segnare profondamente il dibattito politico degli anni successivi, ma soprattutto a modificare per sempre l'idea stessa della guerra. La concezione classica, la cui tradizione risaliva addirittura all'Antica Grecia e oltre, lasciò il posto alla realtà dei fatti, da allora mai più dimenticata: le battaglie non sono quelle dei poeti romantici, occasioni di gloria, onore e riscatto nazionale, ma cimiteri per migliaia di giovani; la vittoria non è decisa da una brillante mossa di qualche generale o dal maggior coraggio dei propri soldati, ma dall'avere un'industria migliore e più efficiente, in grado di produrre più armi e proiettili, e dall'avere più uomini da sacrificare.

E' proprio su questa contrapposizione nella visione della guerra, che raggiunse il suo apice proprio nella Prima guerra mondiale (in seguito, l'avvento del cinema e della televisione la mostrarono per quel che era, eliminandone per sempre la componente romantica), che ho costruito la mia tesina. Nella sezione di storia tratterò, come già accennato, dei mezzi utilizzati per giustificarla a livello politico, mentre nelle sezioni di letteratura italiana e arte parlerò dei futuristi, presi come esempio di tutti quegli intellettuali che ne favorirono lo scoppio. Discuterò poi dell'atteggiamento tenuto dal filosofo Bergson, spiegato nel suo discorso "Il significato della guerra", e, per contrasto, di quello dei War poets e, facendo un salto temporale, di Tacito, il quale, ne "Il discorso di Calgàco", non appoggiò l'imperialismo romano come la maggior parte dei suoi contemporanei, denunciandolo con la famosa frase "Ubi desertum faciunt, pacem appellant", divenuta manifesto dei movimenti pacifisti moderni. Nella parte dedicata ad educazione fisica spiegherò gli effetti dei gas tossici usati nella Prima guerra mondiale, la cui spietatezza è esplicita nella poesia di Owen "Dulce et decorum est". Nella sezione di fisica, invece, approfondirò la risposta di scienziati e ingegneri al primo conflitto mondiale, spiegando come furono applicate le scoperte sulle onde elettromagnetiche alla radio, strumento tipico della propaganda novecentesca. Nella sezione di scienze, invece, mi discosterò leggermente dal tema parlando di Alfred Wegener, la cui teoria sulla tettonica a placche non ricevette le meritate attenzioni per via della sfortunata data di pubblicazione, ovvero il 1915.

(1) L'atteggiamento tenuto dal governo Chamberlain in occasione dell'espansione di Hitler in Europa, soprattutto in occasione dei Trattati di Monaco, è più che eloquente in proposito.

3. La Prima guerra mondiale

3.1. Gli eventi

L'Europa del primo Novecento è passata alla storia come il continente della modernità, centro della Belle Époque. Da decenni il progresso procedeva senza sosta, portando ogni giorno nuove scoperte in tutti i campi del sapere e promettendo una soluzione a tutti quei problemi come malattie, carestie e crimine, che nei millenni precedenti avevano afflitto l'umanità. Tutta la società occidentale godeva di una prosperità che nessun'altra epoca aveva mai conosciuto, anche grazie ad una pace che durava dal 1870. Una pace che, pur fondandosi sullo sfruttamento dei popoli considerati "inferiori", ovvero quelli delle colonie africane ed asiatiche, sembrava dover durare per sempre. Non sembravano riuscire a scalfirla neppure tutte quelle tensioni, come quelle derivate dal revanscismo francese, oggi comunemente considerate le cause profonde della guerra. In realtà, i rapporti fra le nazioni erano, almeno in apparenza, pacifici (2) (ne è un esempio l'incontro fra il re d'Inghilterra Giorgio V, il kaiser Guglielmo II e lo zar Nicola II avvenuto al matrimonio di un loro comune parente nel 1913) e le argomentazioni nazionalistiche erano per lo più relegate agli ambienti intellettuali, dove spesso non venivano nemmeno discusse in maniera seria. Alla vigilia della guerra, in effetti, ciò che maggiormente preoccupava i regnanti europei erano i disordini interni più che quelli esterni: l'Inghilterra era appena uscita da una grave crisi istituzionale ed era sull'orlo di una guerra con l'Irlanda; la Russia zarista e l'Impero Austro-Ungarico erano stravolti da correnti liberali che chiedevano uguaglianza e riforme politiche (la situazione dell'Impero Asburgico era ulteriormente aggravata dalle spinte separatiste dei popoli slavi); la Francia, la Germania e l'Italia sperimentavano invece gli effetti della mobilitazione di massa dei movimenti socialisti, cresciuti in maniera esponenziale in tutte le democrazie occidentali (3) (In Germania, ad esempio, nel 1913 l'Spd si era imposto come il primo partito). L'opinione pubblica europea era comunque piuttosto fiduciosa che tali questioni si sarebbero risolte in un modo o nell'altro.

Lo scoppio della Prima guerra mondiale, dunque, fu un fulmine a ciel sereno per l'Europa. Questo è tanto più vero, quanto più analizziamo la successione di eventi che la precedettero, a partire dall'uccisione, il 28 giugno del 1914, dell'arciduca Francesco Ferdinando, ad opera di Gavrilo Princip, uno studente bosniaco di orientamento separatista. Essa è oggi considerata come il *casus belli* di questa guerra, eppure, anche se può sembrare paradossale, quasi nessuno in Europa diede importanza alla notizia in un primo momento. Nessun giornale, con l'eccezione di quelli austriaci, la mise in prima pagina e la stessa "città di Vienna accolse tranquillamente l'accaduto", come scrisse il deputato del Reichstag e storico Joseph Redlich nel suo diario, aggiungendo anche: "In città non c'è alcuna atmosfera luttuosa, nel Prater e qui da noi a Grinzing, musica dappertutto." In effetti, se oggi un evento simile sarebbe considerato quantomeno storico, all'epoca non erano rari né le uccisioni di esponenti di spicco della scena politica, né il verificarsi di attentati (4) (pochi anni prima il Re d'Italia Umberto I era stato assassinato e l'anno successivo stessa sorte era capitata al presidente americano McKinley). In più, l'Arciduca aveva numerosi nemici che si era procurato con i suoi tentativi di riforme e il suo stesso zio, l'imperatore Francesco Giuseppe, non fu eccessivamente dispiaciuto dalla morte del nipote (5) ("per me è un grosso pensiero di meno" sono le testuali parole da lui usate). Ciò che distinse quest'omicidio dagli

(1) L'atteggiamento tenuto dal governo Chamberlain in occasione dell'espansione di Hitler in Europa, soprattutto in occasione dei Trattati di Monaco, è più che eloquente in proposito.

altri assassinii politici del tempo, fu l'atteggiamento tenuto dalle nazioni coinvolte, Austria e Serbia, nello svolgimento delle indagini. La corte viennese, in particolare, vide questa come una buona occasione per ridimensionare lo stato serbo, accresciutosi durante le due guerre balcaniche del 1912 e 1913. Ma facciamo un passo indietro. Subito dopo la morte di Francesco Ferdinando, quasi tutti avevano pensato che il governo serbo avesse giocato qualche ruolo nella congiura (ruolo mai provato, sebbene la Serbia avesse comunque interessi nella morte dell'arciduca), così molti pretesero la presenza di ispettori austriaci all'interno delle indagini. A Vienna, nel frattempo, molti cominciavano a ritenere questa come l'occasione propizia per poter legittimamente attaccare con una giustificazione adeguata il piccolo stato serbo, in modo tale da proteggere gli



Figure 3: Uniforme francese del 1914; osservandone i colori è facile intuire l'inadeguatezza alla guerra di trincea

interessi asburgici nei Balcani, messi in pericolo dal dinamismo che il popolo slavo aveva mostrato negli ultimi anni. Così fu inviato un ultimatum pressoché inaccettabile (da notare che l'imperatore credette fino all'ultimo che la Serbia avrebbe accettato le condizioni). Al rifiuto delle richieste in esso contenute (in realtà solo di una delle clausole, su cui i serbi si erano tra l'altro detti disposti a trattare), l'Austria dichiarò guerra alla Serbia il 28 luglio. Immediatamente lo zar ordinò la mobilitazione delle truppe russe, non solo sul confine austriaco, ma anche su quello tedesco, per preparare la difesa nell'eventualità di un attacco su questo fronte. Quest'atto, però, provocò la reazione della Germania, che, attraverso un ultimatum inviato alla Russia, richiese la sospensione delle operazioni. Non ricevendo risposta dichiarò guerra a quest'ultima il 1 agosto, dopodiché attaccò la Francia il 3 dello stesso mese. Subito le truppe tedesche violarono la neutralità del Belgio, attuando il piano Schlieffen, secondo cui, dando per scontata l'eventualità di una guerra su due fronti, si sarebbe dovuto, per prima cosa, mettere fuori gioco la Francia con un attacco da Nord, per poi concentrare le forze contro la Russia. Questa mossa, tuttavia, provocò a sua volta l'entrata in guerra della Gran Bretagna, della cui



Figura 2: Elmetto prussiano "pickelhaube", usato nelle prime fasi di guerra

opinione pubblica i tedeschi avevano sottovalutato la reazione. Gli eventi accaduti dopo questi giorni concitati, sono noti a tutti. La guerra, che sarebbe dovuta terminare "entro Natale", divenne una guerra di trincea e di usura, caratterizzata da una serie interminabile di battaglie che, a costo di decine, quando non centinaia, di migliaia di morti, guadagnavano appena qualche metro. Gli stati maggiori si erano dimostrati del tutto impreparati a combattere una guerra, che, in effetti, nessuno si aspettava realmente. A riprova di ciò è

(1) L'atteggiamento tenuto dal governo Chamberlain in occasione dell'espansione di Hitler in Europa, soprattutto in occasione dei Trattati di Monaco, è più che eloquente in proposito.

l'inadeguatezza delle strategie elaborate dagli alti comandi, totalmente inefficaci in un momento storico in cui si erano affermate tutta una serie di nuove e micidiali armi, le mitragliatrici automatiche in primis. Ma era inadeguato anche tutto l'equipaggiamento in dotazione ai soldati che non fosse un'arma offensiva. Gli elmetti prussiani (vd figura), ad esempio, con il loro caratteristico spuntone, rendevano estremamente facile ai cecchini nemici individuare i soldati prima ancora che si sporgessero dalle trincee. Anche le uniformi erano del tutto inadatte: tutte le nazioni (a parte l'Inghilterra che proveniva dalle guerre boere) avevano infatti adottato divise dai colori sgargianti, belle durante le parate, ma letali nella guerra reale. La conseguenza di ciò fu che per quattro anni gli eserciti europei si massacrarono fra di loro, cercando inutilmente di spezzare le linee nemiche con tattiche tradizionali. Persino l'utilizzo di armi modernissime, come i gas tossici, gli aerei e i carrarmati, introdotti proprio in questi anni negli arsenali militari, risultavano completamente inutili a causa della miopia dei comandanti. Gli unici ad elaborare piani strategici realmente nuovi furono forse i generali tedeschi, costretti con gli austriaci, dopo l'entrata in guerra dell'Italia nel 1915, a combattere su tre fronti. Furono infatti loro i soli ad ottenere una reale vittoria nella guerra, con la disfatta di Caporetto (1917), ottenuta grazie ad una tattica di battaglia completamente nuova; furono sempre loro i primi ad effettuare bombardamenti aerei e a condurre una battaglia sottomarina che mise in seria difficoltà i rifornimenti alleati. Ciò non impedì comunque che le sorti della Prima guerra mondiale volgessero a loro sfavore. Con l'ingresso degli Stati Uniti nel 1917, nonostante la defezione della Russia dello stesso anno in seguito alla rivoluzione d'ottobre, gli imperi centrali si trovarono ad affrontare uno squilibrio di forze troppo accentuato da sostenere. La capitolazione, in realtà abbastanza improvvisa per chi la visse in prima persona, avvenne l'11 novembre del 1918, con la firma dell'armistizio. La pace che ne seguì, siglata a Versailles un anno dopo, risultò decisiva per il futuro dell'Europa. In linea teorica avrebbe dovuto allinearsi ai quattordici punti del presidente americano Wilson, che prevedevano, fra le altre cose, di rispettare l'autodeterminazione dei popoli e la loro libertà. In pratica, però, questi nobili principi dovettero scontrarsi con la volontà dei vincitori di impedire alla Germania, considerata responsabile della guerra, qualsiasi futura ripresa militare o economica. Le pesanti sanzioni che le furono imposte, insieme al divieto di avere un esercito superiore a centomila uomini e alle mutilazioni territoriali, furono subite come un'umiliazione dai tedeschi, che tra l'altro non volevano sentirsi addossata la responsabilità della guerra (responsabilità compresa nel trattato). Questi eventi condizionarono pesantemente la scena politica tedesca, spianando la strada, insieme alla crisi del '29, al movimento nazista e all'ascesa di Hitler.

3.2. L'illusione della guerra nobile

Cosa aveva portato a questo enorme suicidio di massa? Certamente una parte non minore di colpa l'avevano avuta i governanti dell'epoca, i quali avevano fortemente sottovalutato le possibili conseguenze di una guerra. Tuttavia, essi non erano stati soli in quest'errore. Molti, anzi moltissimi, avevano supportato la mobilitazione e gli interventi militari delle varie nazioni, impegnandosi nella guerra in prima persona come volontari (6) (in Gran Bretagna, addirittura, il loro apporto fu così numeroso ed entusiasta che il governo non ebbe la necessità di imporre la coscrizione obbligatoria fino al 1916). Persino i socialisti avevano lasciato da parte il loro usuale pacifismo unendosi all'eccitazione collettiva. Questi atteggiamenti avevano avuto un peso sicuramente forte anche nell'influenzare i governi ad

(1) L'atteggiamento tenuto dal governo Chamberlain in occasione dell'espansione di Hitler in Europa, soprattutto in occasione dei Trattati di Monaco, è più che eloquente in proposito.

entrare in guerra, attraverso l'organizzazione di imponenti manifestazioni interventiste. Ciò fu particolarmente visibile in Italia, che, entrata in guerra quasi un anno dopo le altre, ebbe modo di sperimentare una profonda frattura nella società proprio su quest'argomento. Nel nostro paese, infatti, l'opinione pubblica si spezzò fra le frange interventiste, composte dai nazionalisti, ma anche da alcuni socialisti (tra cui Mussolini), da una parte dei conservatori (fra cui lo stesso presidente del Consiglio Salandra e il suo ministro degli Esteri Sonnino), dai radicali e, naturalmente, dagli irredentisti, e quelle neutraliste, composte principalmente dai liberali di Giolitti, dai cattolici e dalla maggior parte del partito socialista (uno dei pochi a restare fedelmente pacifista per tutta la durata della guerra). Nonostante nella società e in Parlamento fossero prevalenti i neutralisti, questi erano profondamente divisi e non potevano contare né su personaggi di spicco provenienti dall'ambiente intellettuale (ad eccezione di Benedetto Croce) né su una solida base giovanile che portasse il neutralismo in piazza. Gli interventisti, al contrario, potevano appoggiarsi sulla piccola e media borghesia cittadina e, soprattutto, su quasi tutti gli intellettuali di prestigio dell'epoca, tra cui in particolare D'Annunzio, il quale divenne in questa occasione una sorta di capopopolo, svolgendo un ruolo non secondario nelle manifestazioni di piazza in favore della guerra. Godendo anche del supporto del Governo e del Re, gli interventisti riuscirono a far approvare, dopo una dura crisi istituzionale, l'ingresso in guerra a fianco dell'Intesa, avvenuto il 23 maggio 1915.

Perché così tante persone si erano dichiarate a favore dell'intervento? La domanda non ha una facile risposta, ma sicuramente parte fondamentale la ebbe la totale ignoranza di qualsiasi esperienza reale di guerra, che, ricordiamo, non toccava l'Europa da più di quarant'anni. I giovani di quegli anni credettero di partecipare ad un'avventura nel partire per il fronte, dove si sarebbe potuta trovare quella gloria impossibile da ottenere nelle corrotte democrazie liberali. Queste motivazioni si intrecciavano spesso con vaghi sogni di potenza ed imperialismo per la propria nazione che si riallacciavano ad una sorta di degenerazione del Romanticismo risorgimentale. A cento anni di distanza dagli eventi si può dire con buona sicurezza che questa guerra fu voluta dagli strati più acculturati d'Europa, che, nella loro leggerezza, ritennero l'intervento niente di più che un'avventurosa distrazione dalla monotona società borghese di quegli anni.

3.3. L'uso della propaganda

Quando i soldati al fronte fecero esperienza della guerra reale, tuttavia, furono in molti a cambiare opinione, tra cui ad esempio Giuseppe Ungaretti, Thomas Mann o Wilfred Owen, di cui parleremo più avanti. Anche l'entusiasmo di chi era rimasto a casa cominciò a spegnersi quando si iniziarono a sentire gli effetti dell'economia di guerra. Molti, soprattutto fra chi non aveva avuto parte attiva nella mobilitazione e l'aveva subita come una delle tante disgrazie della vita (al pari di un'epidemia o una carestia), cominciarono a chiedersene il senso. L'obbedienza all'autorità, che la maggior parte del popolo aveva dimostrato al momento della coscrizione, iniziava a vacillare di fronte all'inutile massacro che stava avvenendo al fronte e di cui spesso neanche si conoscevano le ragioni. Per convincere i soldati a continuare a combattere e i gli operai a lavorare, i vari governi, fin dall'inizio della guerra, dovettero utilizzare un nuovo strumento, mai usato in così grande scala fino ad allora: la propaganda. Appoggiandosi agli intellettuali che continuavano a sostenere la guerra, tutte le nazioni cominciarono a bombardare la popolazione civile e i militari con

(1) L'atteggiamento tenuto dal governo Chamberlain in occasione dell'espansione di Hitler in Europa, soprattutto in occasione dei Trattati di Monaco, è più che eloquente in proposito.

notizie mirate da diffondere attraverso giornali, volantini, manifesti, documentari cinematografici e illustrazioni. In Germania, novantatrè fra uomini di lettere e di scienze sottoscrissero il "Aufruf an die Kulturwelt", un "Appello al mondo civile", in cui si giustificava la guerra. In Gran Bretagna non si limitarono a questo: circa quaranta intellettuali, fra cui dominavano H. G. Wells, Arthur Conan Doyle e Rudyard Kipling, aiutarono le due agenzie



Figure 4: Uno dei volantini gettati da D'Annunzio su Vienna

governative di propaganda, il National War Aim Committee e il War Propaganda Bureau, a stampare già nei primi cinque mesi di guerra, oltre due milioni e mezzo di manifesti con centodieci motivi diversi. Negli Stati Uniti fu Chaplin ad incitare la popolazione a combattere in nome della democrazia americana, mentre furono girati numerosi cartoni animati che ricordavano l'affondamento del transatlantico "Lusitania". In Italia fu fondato il cosiddetto servizio P, mentre il già citato D'Annunzio, che aveva supportato l'interventismo, si preoccupò di fare anti-propaganda nei confronti del nemico gettando su Vienna trecento mila volantini in cui si annunciava l'imminente vittoria italiana; nel frattempo il fondatore del futurismo, Filippo Marinetti, spingeva tutti i poeti ad onorare la guerra, definendola "sola igiene del mondo".

Per la prima volta nella storia un numero così grande di persone fu sottoposta ad un tale sistema di persuasione, base di partenza per tutte quelle tecniche di propaganda governativa portate alla perfezione dai regimi totalitari del Ventesimo secolo. Attraverso queste tecniche il nemico veniva demonizzato, mentre il rischio di essere assoggettati alla sua ideologia in caso di sconfitta veniva esasperato. Anche piccoli successi venivano celebrati come grandi vittorie e si facevano promesse di distribuzione equa delle terre a tutti i contadini in caso di vittoria finale.

Con questi mezzi si cambiò per sempre la guerra, che si trasformò da strumento della politica e delle élites a scontro fra due ideologie contrapposte, in questo caso fra la democrazia occidentale (definita "plutocratica" dagli imperi centrali) e la tirannia di Germania e Austria.

(1) L'atteggiamento tenuto dal governo Chamberlain in occasione dell'espansione di Hitler in Europa, soprattutto in occasione dei Trattati di Monaco, è più che eloquente in proposito.

3. Tacito – "Il discorso di Calgàco"

Lo stridente contrasto che si ebbe fra la guerra dei futuristi e la guerra di Owen fu certamente traumatico per chi, come Owen stesso, aveva creduto nelle possibilità offerte dal conflitto del 1914. Sarebbe però sbagliato pensare che tale fenomeno si possa osservare esclusivamente in questo periodo storico. Molti sono stati nella storia e nella letteratura gli avvertimenti dei più anziani, che la guerra l'avevano realmente vissuta, ai più giovani, che, invece, la guerra la volevano. Fra questi possiamo a ragione inserire Tacito e la sua opera di denuncia dell'imperialismo romano. Egli non combatté mai in prima fila, eppure fu uno dei pochi del suo tempo a capire che le popolazioni oltre il limes non erano semplicemente civiltà inferiori da dover elevare, ma, al contrario, esse possedevano molte caratteristiche che lo stesso *mos maiorum* lodava, come il coraggio o la dedizione alla patria, e che ormai gran parte dei romani aveva perduto. Egli comprese che questa era solamente una giustificazione, sfruttata dai comandanti per giustificare la propria avidità e la propria "potentiae cupido", cause del lento ma inesorabile declino dell'impero.

Questo lavoro di denuncia della corruzione all'interno della società romana percorre tutta la produzione tacitiana, assumendo ogni volta varie forme e prendendo come esempi, positivi e negativi, diversi personaggi e tratti della stessa società imperiale. Nel "Dialogus de oratoribus", ad esempio, Tacito parla del declino dell'oratoria, causato per lui dalla presenza del regime tirannico, sotto il quale la libera dialettica non può esprimersi come nell'epoca repubblicana. Sono tuttavia le opere storiografiche ed etnografiche quelle in cui è meglio visibile il pensiero di Tacito sulla corruzione della classe dirigente del suo tempo. Nelle "Historiae" e negli "Annales", lo scrittore si dedica ad una complessa analisi alla ricerca della radice di questi mali che hanno consentito a imperatori come Nerone o Domiziano di salire al potere. Come spiegato nel primo trattato la causa si può osservare nell'intrigo di eventi che si succedettero nel 69 d.C., l'anno in cui ben quattro imperatori (Galba, Otone, Vitellio e Vespasiano) si avvicendarono in una sanguinosa guerra civile. Nello studio di questo tragico momento della storia romana, Tacito dà una descrizione molto cruda delle battaglie, non lasciando spazi a levigature letterarie tipiche di altri autori. Alcune delle sue frasi sono estremamente forti, riportando con lucida chiarezza i fatti di quell'anno. Ne sono esempi la descrizione dello scontro di Bedriaco fra Vitellio e Otone ("nelle guerre civili i prigionieri non servono come preda"), o di quello di Cremona ("l'illecito non esiste"). Anche gli "Annales", pur non trattando nello specifico di guerre, non sono esenti da tale realismo, specialmente nel racconto di vizi e depravazioni dei vari imperatori, spesso colpevoli di gravi crimini e del tutto inadatti al loro ruolo. Tuttavia, i libri in cui più è visibile l'attacco contro la decadenza morale di Roma sono, paradossalmente, quelli che non parlano dei romani, occupandosi invece dei loro nemici, i germani. Nel "Germania", ma più ancora nell'"Agricola", Tacito elenca le grandi doti di questi popoli, che, non corrotti dalla civiltà, si dedicano al bene della propria patria con eccezionale integrità morale e dedizione. A loro sono contrapposti i generali romani di confine, che, per la grandezza stessa dell'impero, come spiegato nelle "Historiae", sono presi da un'incontrollabile "potentiae cupido", una ricerca del potere totale. In un'epoca in cui i popoli stranieri vengono chiamati "barbari", ad indicarne l'incapacità di parlare correttamente, Tacito è fra i pochissimi a vedere in loro le qualità ormai perdute dai romani e a definire l'imperialismo romano non come missione civilizzatrice, ma come ciò che realmente è: un sintomo della sete di potere e di ricchezze degli abitanti di Roma.

In questo senso, il testo che più di tutti rappresenta l'opinione di Tacito è "Il discorso di Calgàco". Qui egli fa pronunciare al condottiero caledone uno dei più duri discorsi di denuncia dell'espansione romana. Le sue frasi sono talmente forti da rimanere come incise nella pietra, tanto da essere diventate in epoca moderna manifesto dei movimenti pacifisti, in contrapposizione all'espansionismo di qualunque nazione. Tante sono le citazioni divenute celebri, ma la sentenza pronunciata al culmine del discorso è quella che più di tutte

(1) L'atteggiamento tenuto dal governo Chamberlain in occasione dell'espansione di Hitler in Europa, soprattutto in occasione dei Trattati di Monaco, è più che eloquente in proposito.

è passata alla storia, divenuta simbolo dei popoli assediati che disperatamente lottano per la libertà: "Auferre trucidare rapere falsis nominibus imperium atque ubi solitudinem faciunt pacem appellant", ovvero "Rubare, ammazzare, rapinare, con falsi nomi lo chiamano impero e dove fanno il deserto lo chiamano pace".

(1) L'atteggiamento tenuto dal governo Chamberlain in occasione dell'espansione di Hitler in Europa, soprattutto in occasione dei Trattati di Monaco, è più che eloquente in proposito.

4. Il futurismo in letteratura

4.1. Il periodo delle avanguardie

Come si è potuto constatare, particolare importanza nell'intervento italiano era stata ricoperta dai più prestigiosi letterati dell'epoca. Nello specifico, grande supporto era arrivato dalle cosiddette "avanguardie", ovvero quei movimenti che, come suggerisce il nome stesso, si proponevano come i riformatori dell'arte moderna, nonché dell'intera società. Questo proposito, che può apparire anche molto nobile, fu, in realtà, la causa stessa della loro partecipazione al fronte interventista. Essi, infatti, si opponevano alla società liberale del primo Novecento in tutti i suoi aspetti materialistici e corrotti, che parevano aver ormai contaminato anche l'arte, e credevano che l'unica soluzione per riportare l'Italia e l'Europa agli antichi splendori fosse una completa purificazione, raggiungibile, appunto, tramite una guerra.

4.2. Il futurismo

Il futurismo nasce il 20 febbraio 1909 con la pubblicazione del "*Manifesto del futurismo*" sul quotidiano francese "*Le Figaro*" da parte di Filippo Tommaso Marinetti. Esso nasceva come programma di rivolta nei confronti della cultura del passato ("Noi vogliamo distruggere i musei, le biblioteche, le accademie di ogni specie"), proponendo invece un azzeramento totale della società moderna su cui ricostruire un mondo nuovo. I valori di questo nuovo mondo sarebbero dovuti essere la velocità e il dinamismo, caratteristiche distintive dell'industria e, soprattutto, della macchina, mitizzata dai futuristi. Il futurismo esaltava l'azione violenta in opposizione a qualsiasi forma di associazionismo, fosse essa politica o culturale, in nome di un individualismo esasperato, che poteva facilmente essere accostato ad una nuova idea di superuomo. La celebrazione della violenza porta inevitabilmente ad un'adesione ai movimenti nazionalisti e militaristi di quegli anni (8) (qui si inserisce il concetto della guerra intesa come "sola igiene del mondo"). La polemica futurista si estende poi alla letteratura precedente, espressione di una civiltà ormai superata.

La contestazione del futurismo raggiunge anche il piano tecnico, colpendo le strutture tradizionali del linguaggio. Si rifiuta qualsiasi impianto logico o collegamento causale, sostituendovi una nuova forma di analogia, in cui sia rappresentata "l'ossessione lirica della materia". In essa vengono assimilati termini distanti e, talvolta, anche opposti o derivanti da realtà diverse, attraverso l'uso, ad esempio, di sinestesia e onomatopea. Qualsiasi forma di sintassi viene eliminata, così come i segni di interpunzione, che, scandendo la frase, interpongono il fluire ininterrotto delle sensazioni. Da qui nasce la teoria delle "parole in libertà", che consiste nel disporre i "sostantivi a caso", mentre assume rilievo la forma stessa delle parole, con cui si possono trasmettere effetti particolari. Le diverse realtà che vengono così a toccarsi provocano una fusione fra i diversi linguaggi artistici, la cui separatezza viene a cadere (molti futuristi, infatti, si cimentarono in più arti). Caratteristica fondamentale di questa esperienza è l'uso intensivo di manifesti, che vennero pubblicati per ogni differente esperienza artistica del futurismo.

I protagonisti del movimento, oltre ovviamente a Marinetti, sono: Buzzi, Cavacchioli, Cangiullo, Folgore, Corra, Govoni, Papini, Soffici e Palazzeschi. Il principale centro di diffusione fu Milano, la città più moderna d'Italia, ma vi furono esperienze anche nel resto della penisola, nonché all'estero.

4.3. Filippo Tommaso Marinetti

Nato ad Alessandria d'Egitto nel 1876, Marinetti ricevette una formazione cosmopolita, svolgendo parte dei suoi studi all'estero, motivo per cui le sue prime opere sono in francese. Per la stessa ragione scelse un giornale estero, il parigino "*Le Figaro*", per lanciare, nel 1909, il "*Manifesto del futurismo*", di cui abbiamo parlato in precedenza. La sua fama crebbe molto grazie ai lavori di poesia, ma anche grazie alle capacità come leader intellettuale del movimento, che permisero al futurismo di farsi conoscere in tutta Italia e all'estero. Come

(1) L'atteggiamento tenuto dal governo Chamberlain in occasione dell'espansione di Hitler in Europa, soprattutto in occasione dei Trattati di Monaco, è più che eloquente in proposito.

tutti i futuristi, Marinetti fuse le ideologie artistiche del dinamismo e della macchina con quelle politiche, assumendo le posizioni fortemente nazionaliste e militariste che abbiamo prima citato. Per queste ragioni egli sostenne dapprima la guerra in Libia, poi l'intervento nella Prima guerra mondiale ed infine il fascismo, in cui si illuse di veder realizzate le proprie idee rivoluzionarie. In realtà, il regime finì per assorbirlo nelle sue strutture, nominandolo nel 1929 accademico d'Italia, smentendo una delle premesse iniziali del futurismo, che chiedeva proprio la distruzione delle accademie e della letteratura classica. Negli ultimi anni di vita, la sua carriera di scrittore perse progressivamente di spessore e il suo programma finì con lo svuotarsi completamente. Morì infine nel 1944 a Bellagio, sotto la Repubblica di Salò.

La produzione di Marinetti è molto vasta e, come da lui voluto, non presenta confini netti fra i diversi generi letterari. Le opere più importanti sono: "*Zang tumb tuum*" (1914), una raccolta di poesie di cui fa parte "*Bombardamento*"; alcuni romanzi come "*Mafarka il futurista*" (1909), "*Alcolva d'acciaio*" (1921), "*Gli indomabili*" (1931), "*Spagna veloce e toro futurista*" (1931), in cui i significati allegorici coesistono con strutture più tradizionali; alcune opere teatrali che, con le loro innovazioni, sono precursori del teatro d'avanguardia.

4.4. "Bombardamento"

Tratto dalla raccolta "*Zang tumb tuum*", questo componimento (che qui ometto per via della sua lunghezza) fu scritto nel 1912, per descrivere, nella visione di Marinetti, il bombardamento della città turca di Adrianopoli ad opera dei Bulgari nell'ambito della Prima guerra balcanica.

Il brano si propone di riportare il dinamismo della battaglia attraverso l'uso intensivo di onomatopее, evidenziati per ricreare il suono assordante di cannoni e mitragliatrici. Inoltre, come in uno spartito musicale, sono presenti indicazioni tra parentesi in cui si specifica la velocità di lettura e, allo stesso modo, alcune parole sono distanziate da spazi bianchi che corrispondono a pause e silenzi. Di rilievo è anche la scrittura del termine "vampe", ripetuto più volte in caratteri piccoli, al fine di rappresentare i bagliori dei fuochi in lontananza.

Tra i termini scritti a caratteri normali, si possono notare alcuni aspetti tipici della letteratura futurista: l'uso degli infiniti, per indicare continuità e durata; la presenza di onomatopее rinforzate dalla moltiplicazioni di vocali e consonanti ("*suooooonare suooooonare Graaaaaandi*" vv 51), con cui si amplifica l'intensità dei suoni; l'uso di numerosi avverbi spaziali, per dare una sensazione di movimento. In definitiva, quindi, tutta la poesia consiste in uno sforzo per trasmettere sul piano acustico e visivo il dinamismo della materia.

(1) L'atteggiamento tenuto dal governo Chamberlain in occasione dell'espansione di Hitler in Europa, soprattutto in occasione dei Trattati di Monaco, è più che eloquente in proposito.

5. Il futurismo in arte

Come detto nel paragrafo 4.2., il futurismo, pur essendo nato come movimento letterario, si estese anche ad altri ambiti, come pittura e scultura. Il momento della nascita del futurismo artistico è la pubblicazione del "*Manifesto dei pittori*" da parte di Boccioni, Carrà e Russolo, già vicini al movimento di Marinetti fin dall'anno prima.

Come l'equivalente letterario, anche questo movimento si pone come obiettivo quello della rottura con la tradizione del passato, come spiegato efficacemente nel manifesto. I principali esponenti sono Balla e Boccioni, tra cui non mancheranno dissidi nel corso della vita del movimento. Non vi è una vera e propria unità stilistica, per via della pluralità insita nel futurismo stesso.

Per trasmettere la stessa idea di dinamismo della letteratura, gli artisti futuristi sfruttano linee spigolose e vari espedienti. Balla, ad esempio, riproduce le immagini come se fossero fotografate con un lungo tempo di esposizione (esplicativo è "*Dinamismo di un cane al guinzaglio*").

Tra le opere principali di Boccioni vi sono "*Città che sale*", "*Stati d'animo e addii*" e "*Forme uniche nella continuità dello spazio*". In "*Città che sale*", in particolare, sono ben visibili alcune caratteristiche peculiari dell'artista. In essa cavalli e uomini sono immortalati nel compiere sforzi immani, trasmettendo quell'idea di attività febbrile così cara ai futuristi e, al contempo, si dà un'allegoria del cantiere, visto come metafora del mondo. La grandezza dell'impresa viene esaltata, vedendola come un'unione fra un istinto potenzialmente distruttivo e un progetto razionalmente costruito.

(1) L'atteggiamento tenuto dal governo Chamberlain in occasione dell'espansione di Hitler in Europa, soprattutto in occasione dei Trattati di Monaco, è più che eloquente in proposito.

6. Wilfred Owen and the "War poetry"

6.1. Wilfred Owen

As we've seen, many intellectuals had supported The start of World War One. They had ingenuously thought they might have found glory and honour in this experience. Reality, though, was different. Most of the enthusiastic volunteers of August 1914 changed their opinion as soon as they saw battlefield. Some of them, hoping this could avoid it to happen again, decided to denounce war and began writing about it in all his most brutal aspects. They were the War Poets. Among them was Wilfred Owen.

He was born in 1893 in Plas Wilmot and had studied first at the Birkenhead Institute and at the Shrewsbury Technical School, then at the University of London. Afterwards he worked as a teacher in France until 1915, when he decided to go back to England in order to enlist. The experience, especially during the Battle of the Somme (1916) when he had to hide for three days in a hole, was traumatic. In 1917 he was sent to Craiglockhart War Hospital to recover from shell shock. There he met another war poet, Siegfried Sassoon, who had a deep influence on him (some believe Owen was in love with him) and encouraged him to keep writing about the reality of war. For a short period he went back to England, after having received a licence, but decided to enlist again when Sassoon was discharged because of a wound. He felt the responsibility to tell the horror of war in place of his friend. This decision was fatal to him. On the 4th November 1918, just seven days before the armistice, he was killed in action by a machine gun attack. For his valor he received the Military Cross.

At the time of his death he was preparing the preface of his book "*Disabled and other poems*", which was almost ready for publication. These words have now become a symbol of his work and of all War poetry:

"This book is not about heroes. English poetry is not yet fit to speak of them. Nor is it about deeds, or land, nor anything about glory, honour, might, majesty, dominion, or power, except War. Above all I am not concerned with Poetry. My subject is War, and the pity of War. The poetry is in the pity. Yet these elegies are to this generation in no sense consolatory. They may be to the next. All a poet can do today is warn. That is why the true Poets must be truthful".

6.2. "Dulce et decorum est"

One of the most important poems written by Wilfred Owen is "*Dulce et decorum est*". In this poem the disillusion felt by every volunteer of this war, or perhaps of all wars, is perfectly explained. The title is a quotation from the Latin poet Horace (1st century BC), who had taken it from the Greek poet Tyrtæus (7th century BC), and means "It is sweet and honourable".

«

Bent double, like old beggars under sacks,
Knock-kneed, coughing like hags, we cursed through sludge,
Till on the haunting flares we turned our backs
And towards our distant rest began to trudge.
Men marched asleep. Many had lost their boots
But limped on, blood-shod. All went lame; all blind;
Drunk with fatigue; deaf even to the hoots
Of gas-shells dropping softly behind.

(1) L'atteggiamento tenuto dal governo Chamberlain in occasione dell'espansione di Hitler in Europa, soprattutto in occasione dei Trattati di Monaco, è più che eloquente in proposito.

Gas! GAS! Quick, boys!—An ecstasy of fumbling
Fitting the clumsy helmets just in time,
But someone still was yelling out and stumbling
And flound'ring like a man in fire or lime.—
Dim, through the misty panes and thick green light,
As under a green sea, I saw him drowning.
In all my dreams before my helpless sight
He plunges at me, guttering, choking, drowning.

If in some smothering dreams you too could pace
Behind the wagon that we flung him in,
And watch the white eyes writhing in his face,
His hanging face, like a devil's sick of sin,
If you could hear, at every jolt, the blood
Come gargling from the froth-corrupted lungs,
Bitter as the cud
Of vile, incurable sores on innocent tongues,—
My friend, you would not tell with such high zest
To children ardent for some desperate glory,
The old Lie: *Dulce et decorum est*
Pro patria mori.

»

«

Piegati in due, come vecchi straccioni, sacco in spalla,
le ginocchia ricurve, tossendo come megere, imprecavamo nel fango,
finché volgemmo le spalle all'ossessivo bagliore delle esplosioni
e verso il nostro lontano riposo cominciammo ad arrancare.
Gli uomini marciavano addormentati. Molti, persi gli stivali,
procedevano claudicanti, calzati di sangue. Tutti finirono azzoppati; tutti ciechi;
ubriachi di stanchezza; sordi persino al sibilo
di stanche granate che cadevano lontane indietro.

Il gas! Il gas! Svelti ragazzi! - Come in estasi annasparono,
infilandosi appena in tempo le goffe maschere antigas;
ma ci fu uno che continuava a gridare e a inciampare
dimenandosi come in mezzo alle fiamme o alla calce...
Confusamente, attraverso l'oblò di vetro appannato e la densa luce verdastra,
come in un mare verde, lo vidi annegare.
In tutti i miei sogni, davanti ai miei occhi smarriti,
si tuffa verso di me, cola giù, soffoca, annega.

Se in qualche orribile sogno anche tu potessi metterti al passo
dietro il furgone in cui lo scaraventammo,
e guardare i bianchi occhi contorcersi sul suo volto,

(1) L'atteggiamento tenuto dal governo Chamberlain in occasione dell'espansione di Hitler in Europa, soprattutto in occasione dei Trattati di Monaco, è più che eloquente in proposito.

il suo volto a penzoloni, come un demonio sazio di peccato;
se solo potessi sentire il sangue, ad ogni sobbalzo,
fuoriuscire gorgogliante dai polmoni guasti di bava,
osceni come il cancro, amari come il rigurgito
di disgustose, incurabili piaghe su lingue innocenti -
amico mio, non ripeteresti con tanto compiaciuto fervore
a fanciulli ansiosi di farsi raccontare gesta disperate,
la vecchia Menzogna: *Dulce et decorum est*
Pro patria mori.

»

The poem, which uses the rhyme scheme ABAB, is divided in three stanzas, each one of them representing a different moment:

● In the first one, the scene is presented. There are soldiers marching, probably withdrawing, wading through the mud, wounded and "*drunk with fatigue*". Everyone of them is trying to save himself and desperately marches forward, despite being lame or blind. Every heroism is deleted by the accuracy of the description of their wounds and their weakness. The reality of everything is conveyed by the use of the pronoun "I", which identifies the poet himself as a one of the soldiers.

● The second stanza is the most dramatic. It is opened by the shout "gas! GAS!" warning the soldiers to put their masks on. The use of capital letters in the second, but not the first word is connected to the idea of the soldiers being deaf, told in the first stanza. They're woken up by the attack and are suddenly possessed by crazy "ecstasy", probably suggesting their reaction to the gas attack. The main part of the stanza, however, is the description of a soldier (called "someone" in the poem) who couldn't put on his mask in time. In line 13 and 14, the poet watches him die, drowning in the green sea of the lethal gas. The adjective "green" hints that he's watching through the glass of the mask and the term "sea" is used to describe the aspect of the gas. In the last verses, the poet tells us of his recurrent nightmare, where he lives again this scene.

● The last stanza creates a contrast between the images of war, told with crude horror, and the ones given by society. He denounces the false visions of the patriotism which justified war talking of glory and honour. Against it, the poet says that everyone who has lived those experience for real, could not possibly believe to these lies, and encourages everyone not to consider war in an idealistic way. The last verses, in this sense, is more than explaining: "The old Lie: *Dulce et decorum est / pro patria mori*".

This poem, therefore, represents the extreme reject of that vision of war which had brought Europe to the catastroph of World War One. As the poet himself said, this poem is a warning for the next generations, written in order to avoid that ever again a tragedy like this could happen.

(1) L'atteggiamento tenuto dal governo Chamberlain in occasione dell'espansione di Hitler in Europa, soprattutto in occasione dei Trattati di Monaco, è più che eloquente in proposito.

9. Gli effetti dei gas tossici

L'esperienza che Owen fece della guerra fu, come abbiamo visto, più che traumatica. In particolare, nella sua poesia, egli afferma di essere perseguitato nei suoi incubi dalla scena del compagno che muore per un attacco di gas. Esperienze del genere erano tutt'altro che rare nel contesto della guerra di trincea, dove le armi chimiche furono usate per tutti i quattro anni di conflitto. A differenza di quanto comunemente si creda, non furono i tedeschi i primi ad usarle, ma i francesi, che, sul finire del 1914, fecero esplodere varie cariche di gas vicino alle trincee nemiche. Essi, tuttavia, non seppero coglierne le potenzialità belliche, al contrario della Germania. I generali tedeschi, infatti, dopo averne ordinato la produzione in massa, rilasciarono enormi quantità di gas contro gli eserciti avversari, con risultati anche molto superiori alle aspettative (sebbene in alcuni casi l'uso dei gas provocò vittime tra gli stessi attaccanti per via dell'insidiosità di quest'arma).

Presto, tutte le potenze europee si dotarono di armi chimiche via via più letali, mentre, allo stesso tempo, si sviluppavano strumenti efficaci di difesa.

I gas usati nella Prima guerra mondiale possono essere suddivisi in due categorie fondamentali (anche se adesso ne esistono molte di più): asfissianti e vescicanti.

Gli asfissianti sono gli agenti più semplici e, per questa ragione, anche quelli usati per primi. Il loro effetto consiste nell'attaccare le mucose respiratorie, corrodendole; la risposta infiammatoria locale delle mucose è così forte da impedire la respirazione (10) (in maniera simile a quanto avviene negli asmatici); contemporaneamente vi è un edema del setto interalveolare, che sfocia, superata la capacità del tessuto connettivo di cui è composto di legare acqua, in edema alveolare, dove l'acqua, libera, si riversa negli spazi alveolari impedendo all'ossigeno di fluire verso il sangue. Di fatto, è come se la vittima affogasse nel veleno. Al giorno d'oggi sono sostanze ormai obsolete, vista la facilità con cui possono essere neutralizzate (contro quelle più rudimentali, addirittura, era sufficiente mettersi davanti a bocca e naso un panno intriso di urina per evitare danni). Esempi ne sono il cloro e il fosgene.

Quando lo sviluppo di maschere antigas ebbe reso svantaggioso l'uso di gas asfissianti, le varie potenze si sforzarono di trovare delle alternative. A riuscirci fu la Germania, con la creazione del primo gas vescicante, passato alla storia come "iprite" (dal nome della città di Ypres, dove fu usato per la prima volta) o "gas mostarda" (per via dell'odore). Il suo effetto è talmente subdolo e devastante, che ancora oggi non è considerata obsoleta. Essa penetra nella cute (anche attraverso cuoio, gomma e vari tipi di tessuto impermeabile), danneggiandone le cellule in profondità. Nel momento in cui avviene il ricambio fisiologico (nel giro di qualche ore), le cellule colpite, non più proliferanti, escono in superficie, provocando la comparsa di vaste piaghe. Ciò può essere causa di gravi infezioni e l'unico trattamento possibile è quello di mettere il paziente in una camera sterile, al fine di evitare contaminazioni. In caso di dosi elevate si provocano seri danni all'apparato respiratorio ed ematopoietico, eventualmente arrivando alla morte. Anche a concentrazioni minime, però, oltre ai già citati danni al tessuto cutaneo, possono sorgere forme di cecità da cheratina e si possono arrecare danni al DNA, per la tendenza dell'iprite a legarsi ad esso, causando tutte le patologie collegate (come tumori e genotossicità). Per contrastarne gli effetti si è provato ad usare vari metodi, consistenti solitamente nel lavare ripetutamente la pelle con varie sostanze (solventi poco polari, come l'alcool o l'etere, ossidanti, come il permanganato di potassio o gli ipocloriti, oppure una soluzione di decontaminazione DS2), tuttavia chi sopravvive avrà cicatrici nelle zone colpite per tutta la vita.

Dopo la conclusione della Prima guerra mondiale, comunque, i gas tossici non furono più usati in maniera intensiva sui campi di battaglia (11)(paradossalmente Hitler fu tra i principali sostenitori del bando per queste armi), anche se più volte nel corso del Novecento (e oltre) sono stati sfruttati a scopi per lo più terroristici nei confronti delle popolazioni civili.

(1) L'atteggiamento tenuto dal governo Chamberlain in occasione dell'espansione di Hitler in Europa, soprattutto in occasione dei Trattati di Monaco, è più che eloquente in proposito.

10. Lo sviluppo della radio

10.1. La radio e la Prima guerra mondiale

Anche dal mondo della fisica e dell'ingegneria molti supportarono la Grande guerra, aiutando i vari governi con la realizzazione di mezzi militari sempre più sofisticati. Il chimico Fritz Haber (premio Nobel nel 1918), ad esempio, convinse il governo tedesco ad usare i gas tossici, di cui perfezionò la formula. Nel campo dell'aviazione furono fatti enormi progressi, con la costruzione di aerei sempre più veloci e sempre più autonomi, così come furono realizzati treni più veloci ed efficienti. Questo senza considerare gli strumenti di battaglia più tradizionali, come la mitragliatrice, i fucili a ripetizione o il filo spinato. Tra queste invenzioni, una in particolare poté trovare largo uso negli anni successivi, sia con applicazioni civili sia con applicazioni militari e governative: la radio.

Le origini di questo strumento sono da ricercare nella seconda metà del XIX secolo, quando il fisico James Clerk Maxwell diede vita alla teoria dell'elettromagnetismo, esposta nel suo *"Treatise on electricity and magnetism"* nel 1873. Prima che si avessero rilevanti ricadute pratiche, tuttavia, bisogna aspettare il 1895, anno in cui, grazie anche agli esperimenti di Hertz, Marconi riuscì a trasmettere segnali radio a grande distanza. Questa scoperta, premiata con il Nobel, diede origine a tutte quelle apparecchiature che sfruttano l'invio e la ricezione di segnali elettromagnetici (tra cui, appunto, la radio stessa).

Il momento in cui la ricerca sulle onde elettromagnetiche riuscì a fare veramente passi da gigante fu, però, la Prima guerra mondiale. All'epoca, pur avendo già compiuto notevoli progressi, la radio era ancora un apparecchio rudimentale, ma la guerra contribuì a migliorarla e perfezionarla, ponendo le basi per le successive applicazioni del dopoguerra.

Il primo e più ovvio utilizzo di questo strumento fu quello di trasmissione di ordini e informazioni fra le varie divisioni, al fine di rendere più veloce il sistema di comunicazioni. Molte innovazioni in questo campo arrivarono dall'Inghilterra, dove lavorava Marconi, e dalla Francia, dove fu inventato, tra le altre cose, il primo sistema di crittazione dei segnali radio. Esse, però, non risolvevano i problemi di questo mezzo, come il peso elevato o la facilità di intercettazione, che ne limitarono molto lo sfruttamento (12) (Si pensi che molti paesi preferirono continuare ad usare, parallelamente, sistemi di comunicazione più tradizionali, come i corrieri o, addirittura i piccioni viaggiatori).

I campi dove di più la radio ebbe significativi risultati furono, invece, la navigazione e l'aviazione.

Nella prima, la principale applicazione fu il radiogoniometro, ovvero uno strumento capace di fornire con accuratezza la posizione delle navi in mare (13) (Con il perfezionamento delle tecniche si poté utilizzarlo anche sugli aerei e sui dirigibili, dove fu fondamentale per i primi bombardamenti), ma che ottenne risultati importanti anche nell'intercettazione dei sottomarini tedeschi, i cui segnali radio, non adeguatamente protetti, potevano essere ascoltati, identificandone la posizione.

Ma fu forse l'aviazione, il settore in cui la radio ebbe maggior successo, tanto che, se all'inizio della guerra l'Inghilterra possedeva solo sedici aereoporti con quest'apparecchio a bordo, al termine il numero raggiunse le seicento unità. L'utilizzo che ne veniva fatto era quello di dirigere il fuoco dell'artiglieria e ricavare informazioni utili sui movimenti del nemico. Il motivo per cui in questo campo si ebbero risultati molto più significativi che in quello delle comunicazioni a distanza è che, visto il peso e la poca praticità dell'apparecchiatura, un soldato non poteva portarsela con sé durante un assalto per inviare messaggi una volta raggiunto l'obiettivo, mentre, al contrario, un aereo poteva tranquillamente trasportarla in volo. Tutte queste esperienze furono riutilizzate in ambito civile alla fine del conflitto, dando origine alla produzione in massa di radio e, in seguito, televisori. Tuttavia, sarebbe sbagliato credere che il conflitto abbia avuto come merito quello di accelerare la ricerca scientifica (14) (Come invece credeva Marinetti, il quale sosteneva che «Soltanto la guerra sa svecchiare, accelerare, aguzzare l'intelligenza umana»), poiché, se da un lato ne aumentò i

(1) L'atteggiamento tenuto dal governo Chamberlain in occasione dell'espansione di Hitler in Europa, soprattutto in occasione dei Trattati di Monaco, è più che eloquente in proposito.

finanziamenti pubblici, dall'altro bloccò la circolazione delle idee. Per concludere questo paragrafo, quindi, userò le parole di Riccardo Chiaberge, che si esprime sul tema ad un convegno a Roma.

“È vero, la Grande guerra ci ha dato non solo la mitragliatrice, il carro armato, il filo spinato, la spoletta istantanea, il lanciafiamme e altri sofisticati strumenti di morte, ma anche treni e aerei più efficienti e migliori, telecomunicazioni via cavo e wireless. Si sa che la guerra rende i governi più generosi verso la ricerca. Ma al tempo stesso blocca la circolazione delle idee e alza barriere tra le comunità scientifiche nazionali. C'è voluto un quacchero pacifista per tradurre in inglese l'opera fondamentale di Einstein. La verifica sperimentale della relatività, che era a portata di mano nel 1914, sarà possibile, proprio grazie a Eddington, solo nel 1919. Senza il conflitto mondiale avremmo risparmiato cinque anni. E che dire della mancata collaborazione tra due geni come Braun e Marconi. Magari la televisione, nata nel 1925, sarebbe arrivata con un decennio di anticipo. E quanti apparecchi radio avrebbero prodotto le industrie inglesi o francesi se i loro ingegneri non fossero stati sterminati nelle trincee? L'America, ultima a scendere in campo nell'aprile del 1917, ha avuto quasi tre anni di vantaggio, e i suoi scienziati hanno potuto perfezionare i dispositivi per la radio e la telefonia, in particolare le valvole termoioniche. All'armistizio, il paesaggio delle telecomunicazioni è radicalmente mutato, e Marconi, vedendo insidiato il suo primato da At&T e General Electric, deve cambiare rotta, passando dalle onde lunghe alle onde corte e cortissime. Ma ormai la supremazia tecnologica degli Stati Uniti è un dato irreversibile, e la manesca Europa delle patrie ha accumulato un gap competitivo difficile da colmare.”

10.2 Il principio di funzionamento della radio

Le onde elettromagnetiche, alla base degli apparecchi radio, sono prodotte da cariche elettriche in movimento. Se il moto è periodico, la sua frequenza coincide con quella dell'onda.

Un'onda elettromagnetica, affinché si propaghi su lunghe distanze, deve avere un campo magnetico ed elettrico di intensità elevate. Per ottenerli, si sfruttano i circuiti LC oscillanti. Essi sono costituiti da un generatore a tensione continua, un commutatore, un condensatore di capacità C e una bobina di induttanza L, posti come in figura ++++++. Tramite il commutatore, si può escludere il generatore dopo che questo ha caricato il condensatore, che comincia, perciò, a scaricarsi. Il campo magnetico attorno alla bobina, al contrario, si rafforza, fino a quando, una volta scaricato del tutto il condensatore, comincia a produrre una f.e.m. autoindotta di verso opposto alla precedente per contrastare la diminuzione dell'intensità di corrente nella bobina. Essa ricarica il condensatore, ma con segni invertiti, ricominciano il processo. In un circuito ideale, che non presentasse resistenze e non irraggiasse energia elettromagnetica, quindi, si potrebbe continuare all'infinito. In realtà, poiché i campi sono variabili, si forma un'onda elettromagnetica che toglie energia al circuito. Se applichiamo la seconda legge di Kirchhoff ++++++ al circuito LC, si ottiene:

$$L \cdot di/dt + q/C = 0 \quad di/dt = -q/LC$$

dove q è la carica del condensatore e $i = dq/dt$ l'intensità di corrente nell'induttore in un dato istante. Se facciamo un'analogia con il moto armonico, facendo corrispondere a q lo spostamento s e a di/dt l'accelerazione a, troviamo che il circuito è sede di oscillazioni armoniche, la cui pulsazione, considerando l'equazione ++++++ $a = -\omega^2 \cdot s$ è:

$$\begin{aligned} \omega &= 1/\text{rad}(LC) \\ \text{con frequenza} \quad f &= 1/2\pi \cdot \text{rad}(LC) \end{aligned}$$

(1) L'atteggiamento tenuto dal governo Chamberlain in occasione dell'espansione di Hitler in Europa, soprattutto in occasione dei Trattati di Monaco, è più che eloquente in proposito.

Poiché si possono avere valori L e C su intervalli molto estesi, le onde elettromagnetiche generate dal circuito LC possono avere frequenze variabili entro una vasta gamma di valori, oltre i 10^7 Hz.

Per la loro emissione, tuttavia, non è necessario adoperare un circuito chiuso. Per la trasmissione di onde radio si preferisce utilizzare un conduttore rettilineo, chiamato **dipolo oscillante** o, più semplicemente, **antenna**. A differenza del circuito LC, induttanza e capacità sono distribuite lungo tutto il conduttore. Il più semplice tipo di antenna è costituito da due aste metalliche collegate ai poli di un generatore di tensione alternata in cui gli elettroni di conduzione oscillano avanti e indietro, generando un'onda elettromagnetica. Quando il segnale raggiunge un apparecchio ricevente, ne mette in moto gli elettroni sulla stessa frequenza, producendo un segnale elettrico che può essere amplificato e rielaborato da strumenti come le radio e le televisioni. Se la frequenza dell'onda ricevuta è uguale a quella del circuito stesso (calcolata attraverso l'equazione precedente), si dice che il circuito e il segnale sono in **risonanza** o in **sintonia**.

Le onde radio prodotte dalle antenne si trovano nella parte alta dello spettro magnetico, con frequenze che variano fra i 10^5 e 10^8 Hz (i segnali televisivi e dei radar sono quelli con valori più alti) e lunghezza d'onda fra il chilometro e il metro. Le onde a lunghezza d'onda più ampia, così come i suoni, possono superare per diffrazione ostacoli anche molto grandi. Poiché seguono, approssimativamente, la curvatura terrestre, diffrangendosi sulla superficie della Terra, vengono chiamate onde di superficie. Esse hanno bisogno di potenze molto elevate, in quanto possono essere assorbite dagli oggetti che incontrano. In alternativa possono essere fatte rimbalzare sulla ionosfera, che ha la proprietà di riflettere questo tipo di segnali. Le onde radio di lunghezza più breve per essere captate, necessitano che l'emettente e il ricevitore siano in vista l'uno dell'altro. (15) (Per questo motivo i segnali televisivi utilizzano ripetitori e trasmissioni satellitari)

(1) L'atteggiamento tenuto dal governo Chamberlain in occasione dell'espansione di Hitler in Europa, soprattutto in occasione dei Trattati di Monaco, è più che eloquente in proposito.

11. Scienze – Alfred Wegener e la teoria della deriva dei continenti

11.1. Alfred Wegener

La Prima guerra mondiale non ebbe conseguenze solo negli ambienti dell'arte e della letteratura, ma coinvolse ampiamente tutta la popolazione. Fra coloro che presero parte al conflitto furono, come appena visto, molti scienziati, una parte supportando la ricerca di nuove armi, un'altra partecipando fisicamente, arruolandosi nei vari eserciti. Di questi fece parte Alfred Wegener.

Il teorico della deriva dei continenti, in effetti, ebbe una vita piuttosto avventurosa, affrontando tre spedizioni in Groenlandia e rimanendo ferito due volte durante l'avanzata tedesca in Belgio. Ma cominciamo dal principio. Wegener nacque nel 1880 a Berlino, minore dei cinque figli del pastore protestante Richard Wegener. L'amore per la natura gli venne ispirato dal trasloco nella dimora estiva della famiglia a Zechlinerhütte, avvenuto nel 1886. Dopo aver frequentato il Köllnische Gymnasium e l'Università di Berlino, si laureò in astronomia nel 1905. Le sue passioni lo spinsero però in un'altra direzione: la meteorologia e l'esplorazione. Dopo aver fissato il record per numero di ore di volo su un pallone ad aria, infatti, intraprese la prima delle sue spedizioni, con lo scopo di visitare la costa Nord-orientale della Groenlandia e installarvi la prima stazione meteorologica. Nel 1912 compì una nuova spedizione nella penisola +++ attraversandola da Est a Ovest e stabilendo il primato, detenuto ancora oggi, per la spedizione a piedi più lunga nella regione. +++

Lo stesso anno avanzò le prime ipotesi sulla deriva dei continenti, pubblicando due brevi articoli sull'argomento. L'anno successivo si sposò con Else Köppen e divenne direttore del dipartimento di ricerche meteorologiche dell'Osservatorio marino di Amburgo. Durante la mobilitazione tedesca nel 1914, fu inquadrato nel 3° reggimento guardie granatiere della regina Elisabetta, ma, riformato in seguito alle ferite riportate in Belgio, fu trasferito al servizio meteorologico, dove continuò a servire l'esercito. Nel 1924 ottenne la cattedra di meteorologia e geofisica all'università di Graz, in Austria. Morì, forse di attacco cardiaco, nel 1930 nel corso della sua terza spedizione in Groenlandia, ad appena un centinaio di chilometri dal campo base. Il corpo fu trovato in una tomba improvvisata allestita dal compagno di viaggio Rasmus Villumsen, di cui non si trovò più traccia.

11.2. Elaborazione e pubblicazione della teoria

La teoria per cui è ricordato, la deriva dei continenti, fu esposta al grande pubblico, come già accennato, in due brevi articoli nel 1912. Lo scienziato ci stava lavorando già dal 1910, sulla scia delle scoperte di vari fossili, che, pur trovandosi in continenti separati dal mare, erano molto simili fra loro, e ispirato dalle ipotesi di Roberto Mantovani su una deriva dei continenti basata sulla dilatazione del pianeta. Queste teorie, come ammise lo stesso Wegener, si originavano dall'osservazione del cosiddetto "puzzle dei continenti", ovvero la quasi perfetta concordanza fra le coste dei vari continenti. L'edizione definitiva è del 1915 con la pubblicazione del libro "La formazione di continenti e degli oceani" (il titolo originale è "Die Entstehung der Kontinente und Ozeane"). La sfortunata data di pubblicazione, nel pieno della Grande guerra, impedì tuttavia a Wegener di ottenere la meritata attenzione. Molti scienziati non presero in grande considerazione la sua teoria, che in effetti mancava di spiegare efficacemente le cause del moto dei continenti. Essa fu rivalutata solo negli anni '60, durante i quali nuovi mezzi tecnologici permisero di trovare prove schiaccianti in suo favore attraverso lo studio delle dorsali medio-oceaniche. Questi studi consentirono inoltre di spiegare le cause della deriva dei continenti, individuato nelle forze interne al pianeta presenti nel mantello.

11.3. La deriva dei continenti

(1) L'atteggiamento tenuto dal governo Chamberlain in occasione dell'espansione di Hitler in Europa, soprattutto in occasione dei Trattati di Monaco, è più che eloquente in proposito.

Per spiegare questa teoria è necessario fare un'introduzione sulla struttura interna della Terra, per chiarire la natura delle forze che provocano il moto dei continenti (sconosciute, come già detto, a Wegener). Attraverso l'uso di vari metodi di studio, come l'analisi della diffusione delle onde sismiche, si è scoperto che la Terra è composta da tre principali strati concentrici: la crosta (la parte più esterna), di spessore compreso fra 6-7 chilometri sotto gli oceani e oltre 70 sotto l'Himalaya e divisa in crosta continentale (più spessa e antica, ma meno densa) e oceanica; il mantello, che, separato dalla crosta dalla "superficie di Mohorovičić", è costituito da un primo strato solido (detto litosfera), seguito da uno parzialmente fuso (l'astenosfera fino a circa 250 km di profondità), per poi tornare completamente solido fino a circa 2900 km; qui comincia il nucleo esterno, separato dal mantello dalla "superficie di Gutenberg" e costituito da materiale fluido; ad esso segue il nucleo interno, separato da quello esterno dalla "superficie di Lehman" e nuovamente solido a causa dell'enorme pressione cui è soggetto.

La crosta, su cui viviamo noi, è divisa in circa venti placche, dette placche litosferiche, il cui movimento reciproco causa la deriva dei continenti e vari fenomeni collaterali, come terremoti, eruzioni vulcaniche e orogenesi. I bordi di contatto fra le placche vengono detti margini e possono essere di tre tipo, a seconda del tipo di movimento presente fra le placche a contatto:

- costruttivi quando il movimento è divergente; in questo caso è presente una dorsale oceanica, ovvero una fessura nella crosta da cui fuoriesce continuamente magma basaltico. Questo fenomeno provoca l'espansione dei fondali oceanici (2) allontanando le due placche; ++++++
- distruttivi quando il movimento è convergente; lungo questi margini è presente una zona di subduzione, (3) in cui la placca più densa affonda sotto quella meno densa, venendo distrutta nel processo; ++++++
- conservativi quando il movimento è trasforme; in questo caso le placche scivolano semplicemente l'una sull'altra, senza che ci sia formazione o distruzione di litosfera;

A seconda del tipo di margine e del tipo di placche che si scontrano, si possono osservare diversi fenomeni, che nel loro complesso, spiegano buona parte dei fenomeni studiati dalla geologia:

- in caso di collisione continentale abbiamo il fenomeno di orogenesi, come accaduto per l'Himalaya o le Alpi;
- in caso di collisione oceanico-continentale si formano un arco vulcanico lungo la costa, come le Ande, e una fossa abissale a poca distanza;
- in caso di collisione oceanica si formano un arcipelago vulcanico, come il Giappone o le Filippine, e, anche qui, una fossa abissale poco lontano;
- se, invece, il margine è costruttivo, abbiamo formazione di nuovo fondale oceanico (se le placche sono oceaniche) o la creazione di un nuovo oceano (se esse sono continentali; in questo caso i continenti si separano);

Tutti i casi qui citati sono spiegati in figura

+++++

Le cause che, rilasciando magma sulla crosta, danno luogo alla deriva dei continenti, sono da ricercare nei moti convettivi presenti nel mantello. Essi sono provocati dalla differenza di energia termica nelle diverse zone dell'interno della Terra, a loro volta originate dalle diverse intensità del decadimento radioattivo dei materiali interni al nostro pianeta. (vedi figura)

+++++

Questa teoria è ormai accettata dal mondo scientifico viste le numerose prove trovate in suo supporto. Oltre al "puzzle dei continenti" e alla presenza di fossili uguali in diversi continenti, già osservati da Wegener, la scoperta dell'espansione dei fondali oceanici (vedi figura) ++++++, nonché la concentrazione di vulcani e terremoti proprio lungo i margini delle placche (vedi figura), ++++++ hanno reso questo modello il più completo e convincente.

(1) L'atteggiamento tenuto dal governo Chamberlain in occasione dell'espansione di Hitler in Europa, soprattutto in occasione dei Trattati di Monaco, è più che eloquente in proposito.

La tettonica delle placche, il modello che unisce globalmente la deriva dei continenti e i relativi fenomeni, riuscendo a spiegare pressoché ogni aspetto della geologia, è oggi per questo considerata la teoria unificante di questa materia.

(1) L'atteggiamento tenuto dal governo Chamberlain in occasione dell'espansione di Hitler in Europa, soprattutto in occasione dei Trattati di Monaco, è più che eloquente in proposito.

12. Conclusione

Al termine della Prima guerra mondiale, chi l'aveva combattuta si era reso conto che iniziarla con la leggerezza con cui erano state prese le decisioni del 1914 era stato un errore catastrofico. L'intera Europa ne era uscita distrutta, la sua centralità nel mondo era stata fortemente ridimensionata a favore degli Stati Uniti e, al contempo, la minaccia della rivoluzione comunista si faceva sempre più forte all'interno della società borghese, che rispose sostenendo tutti quei movimenti dittatoriali formatisi fra gli anni '20 e '30 sulle ceneri della Grande guerra. A gestire queste situazioni erano governi spesso inadatti a contrastare le compatte formazioni fasciste, che, a differenza loro, avevano capito l'importanza della propaganda non solo in tempi di guerra, ma anche di pace. Dopo il 1918, la propaganda, ma anche l'arte indipendente e di denuncia, assunsero un significato completamente nuovo e che tuttora mantengono. Fortunatamente, al giorno d'oggi non esiste più, almeno in Europa, l'idea nobile della guerra che caratterizzò gli intellettuali e le varie élite del primo Novecento, spazzata via dalle immagini della televisione e del cinema. Eppure, gli incredibili errori di valutazione compiuti nella Grande guerra dovrebbero farci riflettere. Non sempre bisogna essere pronti a sostenere con veemenza un'idea solo perché personalità di spicco o che stimiamo, siano essi provenienti dal mondo dell'arte, da quello della scienza o da quello della politica, poiché chiunque può fare errori di valutazione. Allo stesso modo non bisogna farci influenzare in modo eccessivo da ciò che viene proposto da qualsiasi tipo di pubblicità (sia positiva che negativa), in cui troppo spesso vengono enfatizzati gli aspetti favorevoli alla parte che la organizza, tralasciandone gli altri. Ciò che non fu fatto (o fu fatto da pochissimi) nel 1914 è stato guardare la situazione in maniera oggettiva, lasciandosi piuttosto prendere dall'entusiasmo. Errori del genere, soprattutto da parte di chi possiede delle pesanti responsabilità, derivi essa dalla propria posizione nelle istituzioni o dal proprio prestigio personale, ma anche da parte di coloro che, pur essendo persone comuni, possono influenzare i propri parenti, amici o colleghi di lavoro. Per concludere, quindi, citando il titolo di un articolo uscito sul "*Corriere della Sera*" durante il settembre 1915, "Anche le parole sono in armi" e, perciò, bisogna essere attenti ad usarle.

(1) L'atteggiamento tenuto dal governo Chamberlain in occasione dell'espansione di Hitler in Europa, soprattutto in occasione dei Trattati di Monaco, è più che eloquente in proposito.

13. Bibliografia

- *Al servizio del Reich. Come la fisica vendette l'anima a Hitler* P. Ball
- *Il significato della guerra* H. Bergson
- *Due colpi di pistola, dieci milioni di morti, la fine di un mondo. Storia illustrata della grande guerra*, E. Gentile
- *L'apocalisse della modernità. La grande guerra per l'uomo nuovo* E. Gentile
- *Una terra senza fine* J. Lendle

(1) L'atteggiamento tenuto dal governo Chamberlain in occasione dell'espansione di Hitler in Europa, soprattutto in occasione dei Trattati di Monaco, è più che eloquente in proposito.



14. Sitografia

- <http://www.lagrandeguerra.net/gggas.html>
- http://www.fmboschetto.it/lavori_studenti/WWI/radio_WWI_2A.pdf

(1) L'atteggiamento tenuto dal governo Chamberlain in occasione dell'espansione di Hitler in Europa, soprattutto in occasione dei Trattati di Monaco, è più che eloquente in proposito.