

Neorealismo tra letteratura e cinema

INDICE

NEOREALISMO TRA LETTERATURA E CINEMA

SCHEDA. ANALISI DEL ROMANZO

ANTIFASCISMO

RESISTENZA ITALIANA

MEZZI DI COMUNICAZIONE

THE TELEGRAPH

INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO IN ALTA FREQUENZA

PUNTI DI DISCONTINUITÀ

NEOREALISMO TRA LETTERATURA E CINEMA

Durante il fascismo il cinema italiano, come le altre arti, aveva avuto difficoltà ad affrontare direttamente la realtà, perché la politica culturale del regime non consentiva l'analisi in modo critico nei confronti degli argomenti dominanti del periodo. Non che venissero girati film di propaganda politica, piuttosto, erano permessi solo quei generi come la commedia sentimentale, il dramma storico, che consentivano una facile evasione e che non facevano troppo riflettere. Con la guerra, la Resistenza e i successivi avvenimenti le cose cambiarono profondamente. Nessun artista poteva restare insensibile di fronte alle trasformazioni che avvenivano nel nostro paese: tutti furono costretti a guardare in faccia alla realtà e prendere una posizione. Nacque così il Neorealismo, una corrente artistica che si proponeva di rappresentare i problemi reali della società, con particolare attenzione ai ceti popolari, e di proporre soluzioni concretamente attuabili.

L'IMPEGNO IN LETTERATURA

La letteratura concepita dagli autori neorealisti era una letteratura "impegnata": non opere di svago, ma libri che aiutassero a prendere coscienza della situazione contemporanea meditando sulla recente storia nazionale, facendo tesoro dell'esperienza in vista della ricostruzione di un'Italia nuova, democratica e antifascista. Questa realtà si volle ritrarre, riproducendo i modi del racconto orale di chi aveva vissuto una vicenda in prima persona. Si assunse lo stile narrativo delle testimonianze dirette: allora il recupero del parlato, la mescolanza di termini e forme di linguaggio colto con quelli di linguaggio popolare e dialettale. Ecco allora una serie di iniziative non strettamente letterarie, ma culturali. Vennero fondate alcune riviste sulle quali condurre il dibattito e diversi scrittori si impegnarono nel mondo dell'editoria per tradurre in pratica la loro visione della cultura. La rivista più importante fu "Il Politecnico" (1945-1947) di Elio Vittorini, che aveva un'apertura di interessi internazionale. Lo stesso Vittorini fu insieme a Cesare Pavese tra i più influenti collaboratori della casa editrice Einaudi di Torino e diresse un'importante collana di narrativa, "I Gettoni", in cui furono pubblicati molti titoli neorealisti.

IL CINEMA NEOREALISTICO

Il neorealismo ottenne i suoi migliori risultati nel cinema, più sganciato dalla letteratura dalla tradizione e perciò più libero di sperimentare forme nuove. Il cinema fu l'arte più impegnata in quegli anni, durante i quali nacquero i grandi capolavori di registi come Visconti, De Sica, Rossellini. Naturalmente, era necessario ritornare a un cinema più documentaristico, più capace di fotografare le cose come sono realmente, lasciandosi alle spalle la cinematografia precedente, troppo basata sulla finzione. Così le storie sentimentali o romanzesche vennero sostituite da trame che prendevano spunto dall'attualità, dalla guerra, dalla Resistenza, dalla difficoltà della ricostruzione. Per esempio, due grandi lavori di Roberto Rossellini, Roma città aperta (1945) e Paisà (1946) sono due drammatiche testimonianze sull'Italia in guerra. Inoltre i registi, per aumentare l'impressione di verità, preferirono non utilizzare attori professionisti ma scegliere attori presi dalla strada, che si muovessero sul *set* come nella vita vera.

ROMA CITTÀ APERTA
DI ROBERTO ROSSELINI

Roma, 1944. I tedeschi sono sulle tracce dell'ingegnere Manfredi, un comunista della Resistenza. Fuggendo sui tetti, Manfredi riesce ad allontanarsi e a rifugiarsi presso Pina, una vedova che sta per sposare un tipografo, Francesco, anch'egli partigiano.



Il figlioletto di Pina, Marcello, mette in contatto Manfredi con don Pietro, parroco di una chiesa di periferia: si tratta di consegnare una somma di denaro a un gruppo partigiano fuori Roma e di organizzare un'azione. Intanto il maggiore Bergman della Gestapo si serve d'una sua collaboratrice, Ingrid, per irretire Marina (attricetta amante di Manfredi), che a Ingrid è legata perché da lei rifornita di morfina. Un attentato allo scalo ferroviario (compiuto da un gruppo di ragazzini, fra cui Marcello) provoca un rastrellamento nel grande casamento popolare dove abita Pina e dove si nascondono i ricercati. Francesco è catturato, con molti altri. Pina, disperata, corre dietro al camion che lo porta via: una raffica di mitra la fa crollare sull'asfalto. Poco dopo, un attacco partigiano blocca la colonna e libera i prigionieri. Francesco, Manfredi e un ufficiale tedesco disertore trovano ospitalità presso Marina che, ormai nelle mani di Ingrid, li denuncia. Anche don Pietro è arrestato. Sottoposto alla tortura nella sede della Gestapo, Manfredi muore, senza aver parlato, sotto gli occhi di don Pietro, che maledice gli assassini. Nello spiazzo di un forte, il prete è condotto alla fucilazione; muore sotto gli occhi dei ragazzi della sua parrocchia.

SCHEDA ANALISI DEL ROMANZO IL PARTIGIANO JOHNNY

Autore: Giuseppe (Beppe) Fenoglio.

Genere letterario: Romanzo

Titolo originale: Il partigiano Johnny pubblicato postumo nel 1968.

Sintesi del contenuto :

Sorpreso dall'otto settembre a Roma, dove era impegnato nel servizio d'ordine della città come membro dell'esercito, Johnny, ex-studente universitario, amante della lingua inglese e del mondo anglosassone, rientra fortunatamente ad Alba, nell'incredulità dei suoi stessi famigliari: "Aleggiava da sempre intorno a Johnny una vaga, gratuita, ma pleased and pleasing reputazione d'impraticità, di testa fra le nubi, di letteratura in vita...". Per eludere i bandi di reclutamento fascisti il giovane trascorre un breve periodo di imboscamento in una villetta collinare presa in locazione dal padre; ma le letture, gli esercizi di traduzione, la lunga, meticolosa contemplazione del paesaggio autunnale, si rivelano, in un mondo ormai sconvolto e fremente, inutili e banali espedienti per riempire un frustrante, insensata attesa degli eventi. Johnny scende sempre più spesso in città, frequenta la casa del cugino Luciano, va in cerca dei suoi professori di Liceo. Ed è proprio durante i colloqui con Chiodi e Cocito che si delinea la necessità dell'opposizione armata, fino alla rimozione fisica del nemico, quali che siano i moventi ideologici: la fede politica nella dottrina comunista, secondo il pensiero di Cocito, la pura e semplice lotta per la libertà, nella filosofica visione di Chiodi. Johnny, quasi naturalmente, si associa al secondo partito, e Chiodi preconizza: "... sarete soltanto dei Robin Hood. Johnny, mi permetto pronosticare che sarai uno splendido Robin Hood. Ma come Robin Hood sarai infinitamente meno utile, meno serio, meno meritevole e, bada bene, meno bello dell'ultimo partigiano comunista".

L'incarcerazione dei padri dei renitenti alla leva e il successivo assalto dei giovani della città alla caserma dai Carabinieri per la loro liberazione, cui partecipa anche il protagonista, rende Johnny ancor più amaramente consapevole del definitivo crollo del vecchio ordine, delle vecchie e più rispettate istituzioni, e l'assurdità di ogni schermo intellettualistico: "La cosa pugnalò Johnny, facendolo apparire a se stesso come un uomo non fatto di carne e di sangue, ma fatto come un compensato di fibre di fogli di libro". L'azione, a dispetto di ogni astratta motivazione politica, non è più rinviabile. Johnny, risalito alla villa collinare questa volta insieme alla famiglia (il padre di Johnny essendo stato incluso in una lista di proscrizione per sospetti ideali socialisti), la sera stessa lascia un biglietto per i genitori e prende la strada della collina.

Quasi istintivamente, il giovane si dirige verso l'alta Langa, terra d'origine dei parenti paterni. Avanzando quasi alla cieca, in cerca dei mitici partigiani, s'imbatte in una squadra di ribelli comunisti intenta ad una prosaica requisizione di trance di lardo da un magazzino di Murazzano. E' un incontro assolutamente deludente. Tra Johnny e quegli uomini c'è una distanza abissale, oltre che di orientamento politico, anche di cultura, di estrazione sociale, di provenienza geografica. Tuttavia Johnny non rinuncia ai suoi propositi, e si aggrega alla compagnia. Ed ecco poco dopo arriva, per la prima volta nel romanzo, la prima volta per Johnny, l'incontro con la morte. Una morte assurda, paradossale, non inferta dalla mano fascista, anzi neppure occorsa sul campo di battaglia, ma frutto del caso e dall'imperizia dei partigiani: "Il disastro accadde in un unico imprevedibile tratto pianeggiante tra due ertissime rampe. La motrice slittò, il cavo resisté con una disperazione più umana che metallica, il rimorchio coi suoi tre avventanti imbarcati



sbandò a filo della ripa, si corresse, parve salvarsi, poi il cavo sfilò con un gemito orribile, il rimorchio derivò e ribaltò: nell'attimo dell'ultimo equilibrio due uomini si tuffarono dalla pane giusta, il terzo, l'oppositore di Johnny, tardò, saltò nella ripa, e la sponda del rimorchio gli atterrò sulla schiena. Gli uomini bussarono retoricamente all'ingraticciata finestrella della cabina, il pompiere frenò, procedé con una paurosa serpentina per qualche metro ancora.

Il siciliano era morto sul colpo, allume di zolfini gli si vedeva sulla schiena l'orribile, slabbrata piaga. I due corregionali gli stavano piantati a un sommo come già due ceri funebri".

Giunto a Mombarcaro, Johnny incontra il comando partigiano: il tenente Biondo, il capitano Zucca e il commissario Nemega, l'ideologo della brigata. Nemega vede in Johnny il tipo "pennaiolo", un partigiano istruito che assai meglio degli altri, illetterati compagni potrà trarre frutto dal corso di marxismo da lui regolarmente tenuto. Johnny rifiuta seccamente, ed anzi si indigna alla proposta di Nemega di partecipare, in futuro, alla direzione di un giornale partigiano: Johnny srunk violently. Io non farò mai nulla di simile. La penna l'ho lasciata a casa e non ci penso a sintassi e grammatica. Per tutto il tempo che starò qui non intendo stringere in mano che un fucile".

La difficoltà di Johnny a sentirsi parte di quel gruppo viene in parte mitigata dal rapporto quasi amichevole col partigiano Tito, che si trova su una posizione molto simile a quella di Johnny, e così alla secca, fatale domanda 'Sei comunista?' "Io no, sbottò lui: Io sono niente e sono tutto. Io sono soltanto contro i fascisti. Sono nella Stella Rossa perché la formazione che ho incocciata era rossa, il merito è loro d'averla organizzata, e d'avermela presentata a me che tanto la cercavo, come finora non ho cercato niente altrettanto intensamente. Ma a cose finite, se sarò vivo, vengano a dirmi che sono comunista! Per diverso tempo nulla accade, a parte la solita routine di pattugliamenti e requisizioni, finché, a meta febbraio, "l'azione venne, ma nello stile più squallido, meno poetico e meno incoraggiante per il futuro". Si tratta nulla più di una requisizione agli ex depositi militari di Carrù, guardati da un gruppo di Carabinieri, i quali accennano ad una resistenza, poi si arrendono e vengono disarmati.

Tutto sembra filare liscio, se non che : "In quel momento partì la raffica dal mitra del Biondo: breve, essenziale e decisiva, il maresciallo si piegò senza attriti, planò morbidamente sulla ghiaia tinnante". Un'esecuzione a sangue freddo, che fa inorridire Johnny. Alle sue rimostranze, il Biondo risponde che si tratta nulla più di una giusta ritorsione, dovuta all'uccisione da parte degli stessi Carabinieri di un partigiano impegnato nel passato in analoga azione di requisizione. Il combattimento vero giunge più tardi: solo allora, nonostante tutto, Johnny si sente per la prima volta parte del gruppo: "Il cuore di Johnny s'apriva e si scioglieva, girò tutta l'aia apposta per farsi partecipe e sciente di ogni uomo. Erano gli uomini che avevano combattuto con lui, che stavano dalla sua parte anziché dall'opposta. E lui era uno di loro, gli si era completamente liquefatto dentro il senso umiliante di stacco di classe. Egli era come loro, bello come loro se erano belli, brutto come loro, se brutti. Avevano combattuto con lui, erano nati e vissuti, ognuno con la sua origine, giochi, lavori, vizi, solitudine e sviamenti, per trovarsi insieme a quella battaglia". Johnny addirittura deve frenarsi per non manifestare apertamente tutta la gratitudine verso il Biondo: Durante uno spostamento a Marsaglia, per una requisizione di tabacco, accade nuovamente l'imprevisto: il partigiano Geo, avuto in prestito, non senza poche insistenze, l'arma automatica del compagno Mario, non resiste alla tentazione di esibirsi in una raffica. Ma gli spari attirano l'attenzione del nemico: "La raffica, una earl raffica, una prince raffica, esplose da dietro la propaggine del castello. Tito cadde fulminato, col fucile imbracciato, fu forse quel ferro-ligheo supporto a farlo cader giù così interito, come un palo". Geo viene catturato, Johnny e Fred scampano miracolosamente all'attacco. Tempo dopo viene organizzata un'altra spedizione a

Carrù per l'arresto di un fascista. Durante l'andata, l'autocarro partigiano si scontra, casualmente con un'autovettura di tedeschi, che vengono catturati. La sera stessa un'altro fatto tragico, assurdo, segna la morte di tre dei partigiani: ed per loro stessa leggerezza: "L'oste balbuziava accecando contro il suo petto la figlia-cameriera in convulsioni, i partigiani stavano pressati contro le pareti e guardavano a un tavolo dove tre uomini ondulavano, colpiti a morte. Il parabellum del legionario era al suo posto sulla tavola rotonda, ancora rivolto ai tre, innocente e tigrino. Il legionario ce l'aveva posato per far scherzi pubblici con le carte e René non aveva resistito alla tentazione d'ammirarselo da vicino e poi di sfiorarlo con le sue mani proletarie, la raffica era fuggita come divina. I tre uomini, due di Némega ed uno del viola, sedevano e ancora ondulavano, senza gemere. Sanguinavano furiosamente, ed uno era stato colpito alla bocca e sfigurato tutto, con indenni gli occhi enormi e stupefatti, scoloriti dal dolore. Non morti, ma moribondi, stupendamente al di là d'ogni salvezza". La detenzione dei tedeschi a Mombarcaro non manca di scatenare la reazione del nemico: la brigata viene stretta in un terribile, mortale accerchiamento. Johnny e qualche compagno si salvano attraversando le autocolonne tedesche, il Biondo viene ucciso. Alcuni superstiti si ritrovano nei sotterranei dell'ospedale di Murazzano. Johnny volontariamente manca l'appuntamento con i vecchi compagni e decide di abbandonare la brigata. Il giovane partigiano si dirige alla sua città, per nostalgia e sete di notizie.

Ma alla sola visione dei passanti, dei borghesi, impegnati nelle loro incombenze, si rende conto che egli, dopo tre mesi di vita partigiana, dopo aver ucciso e visto uccidere, non appartiene più a quel mondo: "Era terribilmente diverso da tutta la gente che batteva la grande strada di cresta: rada, sullen, aggricciata gente che batteva le colline per bisogni e passioni supremi: il dèmone della borsa nera, la mendicizia ricerca di legna da ardere, o la chiamata del prete per una estrema unzione"(pg. 144).

Il senso di esclusione diventa fastidio, ed anzi quasi ribrezzo, quando Johnny viene invitato nella villa di un industriale albese. Il cincischiare delle donne al giradischi, le loro discussioni sui cantanti, le loro lamentele sulla penuria di tabacco, le preoccupazioni dell'industriale sul destino dei suoi contributi finanziari alla lotta armata, le comodità della vita borghese; tutto ciò appare a Johnny ormai assurdo, improponibile: "Tutto ciò era così assurdo, piombato in una vasca irreal: proprio non poteva più comunicare con quel tipo umano, nessun ulteriore rapporto, se non un muto sorriso, sfingico. No, non c'era più nessun possibile rapporto tra quella gente e se stesso, il suo breve ed enorme passato, Tito e il Biondo, le vedette notturne, le corvées di rifornimento, le uccisioni. Ma che posto occupava questa gente in quel mondo ?" (pg. 152) Johnny lascia la villa, si avvicina pericolosamente alla città, rischiando di trovarsi faccia a faccia con un legionario della Muti. La città, ormai, gli è negata: "Era terribile quella privazione della sua città per colpa della sua posizione e dei fascisti".(pg. 154). Johnny torna a dirigersi verso le colline, "l'alte colline", facendo rotta verso Mango. Poco lontano dal paese risiede il comando della II Divisione Langhe, costituita dai partigiani "azzurri" o "badogliani" "...essi ranked con fin eccessiva evidenza dal Regio Esercito, mentre i garibaldini facevano del loro acre meglio per scostarsene radicalmente; il fatto si era che i capi badogliani, eleganti, gentlemanlike, vagamente anacronistici, consideravano la guerriglia nient'altro che il proseguimento di quella guerra antitedesca di cui la disastrosa fretta dell'8 settembre non aveva permesso la formulazione dettagliata, ma che era praticamente formulata e bandita. Gli ufficiali erano, in buona parte, autentici ufficiali dell'esercito. Quanto all'etichetta politica, i capi badogliani erano vagamente liberali e decisamente conservatori, ma la loro professione politica, bisogna riconoscere, era nulla, sfiorava pericolosamente il limbo agnostico, in taluni di essi si risolveva nel puro e semplice esprit de bataille. L'antifascismo però, più che mai considerato, oltre tutto, come una

armata, potente rivendicazione del gusto e della misura contro il tragico carnevale fascista, era integrale, assoluto, indubitabile”.

L'incontro con Nord, comandante della divisione, lo lascia allibito. Nord lo assegna al presidio di Mango, in seconda al tenente Pierre, che diverrà l'amico più fidato di Johnny. Tra i partigiani del presidio spiccano Michele, "...un effettivo sergente ex Regio, con un forte e povero corpo da beduino, una certa blinkness di occhio e di bocca, sibilante i suoi ordini alla vecchia feroce maniera degli esemplari sergenti dell'esercito"; e Kyra, "Il miglior uomo agli ordini di Pierre", "il favorito della popolazione di Mango", che passa quasi tutto il suo tempo libero nell'officina del paese, dotato com'è di "un ingegnaccio e un trasporto per la meccanica". Kyra nasconde, dentro di se, una terribile tragedia: il fratello maggiore, che sempre era stato "il suo ispiratore, il suo comandante, il suo ingegnere", dopo l'8 settembre "cambiò, s'infuocò, eruttò, fu tra i primi fascisti e più determinati e sanguinari. Tiranneggiava lo sconvolto Kyra, fanatizzandolo invano finché questo salì nei partigiani piangendo, lasciando i genitori con l'angoscia di quei due gettoni, l'uno sul rosso e l'altro sul nero, nell'avviata, frizzante roulette". Pierre non esita a confidare: "C'è quasi da sperare, per loro, che nessuno dei due arrivi alla fine, alla discriminazione. E loro vecchi con loro" (pg.167).

Quella primavera la vita dei partigiani può dirsi spensierata, a tal punto da destare false opinioni di sicurezza e di certa vittoria; addirittura "i parenti cittadini dei partigiani giungevano, con domenicale puntualità, in visita regolare familiare, trasformando i reparti in vestiboli di rispettabili colleghi". I partigiani spesso scendono a Santo Stefano, "il più grosso ed evoluto di tutti i paesi delle basse Langhe", "la festiva mecca dei mille e mille partigiani, azzurri e rossi", "pieno di belle ragazze e di portamento e di espedienti e di agghindamento cittadini", (pg. 169). Nessuno sospetta quello che sarebbe accaduto nel tardo autunno e nell'inverno di quello stesso anno.

Quando Johnny viene a sapere che un maggiore inglese si è unito alla I Divisione di "Mauri", che occupa le colline più a sud, quelle di Tito e del Biondo, finalmente il fatidico incontro con i tanto sognati inglesi sembra imminente, ma "qualche giorno dopo si sparse, non smentibile, per tutte le colline, che il maggiore era morto, schiacciato da un autocarro di partigiani coi freni infranti, in uno di quei vicoletti sassosi di Mombarcaro così noti a Johnny" (pg. 171). Il giorno della liberazione di Roma una colonna di fascisti sale a Mango: i partigiani la fronteggiano per qualche tempo, poi si ritirano, e i nemici entrano in paese. Quando ne escono, un manipolo di partigiani cui fa parte anche Johnny, attacca proditoriamente l'ultimo camion della colonna, uccidendo alcuni soldati. La prima domenica d'agosto, Pierre scende a Neive in visita alla fidanzata, che fa parte di una famiglia di fascisti.

Ai primi di settembre Johnny viene chiamato al comando: Nord in persona desidera conoscere il suo parere sull'opportunità dell'imminente occupazione di Alba da parte dei partigiani. Johnny senza remore avanza pesanti riserve, e i fatti gli daranno ragione. Tornando a Mango, Johnny si trova di fronte ad un'ennesima, tragica, assurda morte: Kyra e altri quattro partigiani sono rimasti uccisi nell'accidentale scoppio di un lanciabombe che stavano maneggiando. Johnny sale alla chiesa e contempla il volto di Kyra: "Lo guardò oltre il genuflesso fronte delle suore dell'asilo. Pierre non s'era sbagliato, ad onta della cerea e crespucolare vaghità. Egli sorrideva, d'un sorriso ombrale. E allora Johnny gli sorrise". L'azione bellico-psicologica, cui Nord aveva accennato durante l'incontro con Johnny, viene fissata per metà settembre: Johnny, Michele, un gruppo di minorenni da loro comandati, e due mortaisti della Prima Divisione scendono nottetempo fino ai confini di Alba. Johnny assiste "agonizzante" al maldestro lancio di due granate, che mancano grossolanamente il Seminario Minore, e rischiano di infliggere distruzione e morte ai civili. Poi

la squadra di minorenni capeggiata da Johnny e Michele entra in città, celata dalla notte. A mezzanotte i partigiani aprono il fuoco contro la facciata della caserma occupata dai fascisti: "Ma quello col mitragliatore uscì pazzo. Rimbalzò sull'asfalto, rivolto alla caserma e a tutta la città, brandeggiava il mitragliatore a tracolla e urlava sfide, definizioni e solitario trionfo. Ed ora si allontanava eretto e sicuro sul gleaming asfalto verso il centro della città, uno sparo tremendo e onnipresente nella sua singolarità percorse il lungo del viale e il ragazzo si piegò, si rilevò, cadde interito".

Johnny e compagni trascinano via il giovane, mortalmente ferito. Abbreviano la strada verso il più vicino ospedale attraversando il lungo tunnel ferroviario verso Neive. Ma è troppo tardi, il ragazzo muore.

ANTIFASCISMO

INTRODUZIONE

Antifascismo: Movimento di opposizione al regime fascista in Italia, contrassegnato dalla partecipazione di differenti forze politiche e correnti di pensiero; sorto negli anni Venti, in reazione all'affermarsi della dittatura di Mussolini, si sviluppò e operò fino alla caduta definitiva del fascismo al termine della seconda guerra mondiale.

La data d'inizio del movimento antifascista si può far risalire all'assassinio del deputato socialista Giacomo Matteotti (10 giugno 1924), ucciso da sicari fascisti, e alla conseguente decisione dei deputati dell'opposizione (dai socialisti ai repubblicani, dai liberali ai popolari) di abbandonare la Camera (la cosiddetta secessione dell'Aventino). Con le leggi eccezionali del 1925-26 Benito Mussolini abolì le libertà politiche e costrinse gli oppositori alla clandestinità o all'emigrazione. Dopo il 1926, infatti, ogni forma di opposizione al fascismo fu condannata come un delitto contro lo Stato; di conseguenza i membri più rappresentativi dei partiti d'opposizione (di formazione democratica, socialista, comunista, liberale e cattolica) furono perseguitati (taluni condannati a lunghe pene detentive o al confino) oppure costretti a riparare come esuli all'estero, dove costituirono gruppi e organizzazioni che ebbero soprattutto Parigi come centro principale della battaglia contro il regime. L'unica voce di dissenso tollerata dal regime fu quella del filosofo, di fama internazionale, Benedetto Croce, di formazione politica liberale moderata, che poté continuare a operare e a scrivere in Italia negli anni del fascismo; promotore nel 1925 del celebre "Manifesto degli intellettuali antifascisti", Croce diventò il principale punto di riferimento e la guida morale dell'antifascismo d'ispirazione liberale e di tutti gli intellettuali non allineati al regime. Fra le altre autorevoli voci della prima stagione dell'antifascismo vanno ricordate anzitutto quelle dei liberali democratici Giovanni Amendola (già promotore della protesta parlamentare dell'Aventino) e Piero Gobetti (giovane intellettuale torinese che fu animatore della rivista "Rivoluzione liberale"), dello storico Gaetano Salvemini (ex socialista e già interventista democratico), del cattolico democratico don Giovanni Minzoni.

Dopo le leggi eccezionali del 1926, numerosi antifascisti furono costretti a scegliere la via dell'emigrazione e presero il nome, che i fascisti dettero loro, di fuoriusciti; fra questi vanno ricordati l'ex presidente del consiglio Francesco Saverio Nitti, il fondatore del Partito popolare Luigi Sturzo, i socialisti Claudio Treves, Filippo Turati e Pietro Nenni. Alcide De Gasperi, ultimo segretario del Partito popolare, trovò rifugio in Vaticano. In Italia gli antifascisti poterono esercitare una scarsa influenza politica, tuttavia essi continuarono ad alimentare dall'estero la speranza di un ritorno della libertà e per primi studiarono il fenomeno del fascismo: fra questi

studi si segnalano quelli condotti in una prospettiva democratica di Salvemini e Carlo Rosselli e quelli in chiave marxista di Palmiro Togliatti e Angelo Tasca.

LE FORME ORGANIZZATIVE DELL'ANTIFASCISMO

Dopo l'arresto di Antonio Gramsci nel novembre del 1926, il Partito comunista d'Italia costituì un centro estero a Parigi, sotto la direzione di Togliatti, ma mantenne un collegamento con alcuni gruppi di militanti che avevano scelto di organizzarsi e di operare in clandestinità in patria, pur subendo numerosi arresti e condanne. Un altro centro di opposizione al regime si formò, sempre a Parigi, nel 1927 con la Concentrazione antifascista a cui aderirono principalmente esponenti delle correnti del socialismo italiano e che si propose il compito di denunciare all'opinione pubblica internazionale il carattere illiberale del regime mussoliniano. In polemica sia con le analisi marxiste che con l'attività della Concentrazione, giudicate attendiste, sorse nel 1929 il movimento Giustizia e Libertà (GL) per iniziativa dei fratelli Carlo e Nello Rosselli e di altri intellettuali democratici tra cui Emilio Lussu, Salvemini e Alberto Cianca. Il manifesto teorico del gruppo era contenuto nell'opera *Socialismo liberale* che Carlo Rosselli pubblicò a Parigi nel 1930: si teorizzava una terza via, tra capitalismo e socialismo, come prospettiva nuova che recuperasse i valori liberali e fondasse quella tradizione democratica che era fino allora mancata in Italia.

Gruppi di GL si formarono in Italia soprattutto tra gli studenti universitari, molti dei quali (come Ernesto Rossi, Ferruccio Parri, Leone Ginzburg) furono arrestati e condannati a lunghe pene detentive. Neppure l'esilio bastava a garantire la vita: Carlo e Nello Rosselli furono assassinati nel 1937 da sicari francesi per ordine del governo italiano.

Alla metà degli anni Trenta l'antifascismo italiano riuscì a stabilire nuovi livelli di collaborazione: a questa svolta concorsero alcuni eventi internazionali. Fu importante la politica dei fronti popolari, adottata nel 1935 dall'Internazionale comunista, che indusse i comunisti italiani a stabilire alleanze con le forze socialiste e democratiche per fronteggiare l'avanzata dei fascismi europei, ormai rafforzati dal successo dei nazisti in Germania. Inoltre la partecipazione di più di tremila volontari italiani, in massima parte provenienti dagli ambienti dell'emigrazione politica, alla guerra civile spagnola in difesa della repubblica creò le premesse per una collaborazione operativa, che faceva in Spagna le sue prove anche sul terreno militare. Nella penisola iberica combatterono alcuni uomini che avrebbero avuto una parte di rilievo nella Resistenza e nella Repubblica italiana, quali Nenni, Luigi Longo, Randolfo Pacciardi, Sandro Pertini, Giuseppe Di Vittorio.

DALL'ANTIFASCISMO ALLA RESISTENZA

La piega presa dagli eventi internazionali prebellici mise in crisi l'unità antifascista, specialmente dopo il patto di non aggressione fra la Germania e l'Unione sovietica (23 agosto 1939), che disorientò i comunisti italiani. I primi anni di guerra dispersero poi i nuclei antifascisti che si erano organizzati a Parigi: una parte dei dirigenti comunisti si trasferì a Mosca; altri antifascisti svolsero attività clandestina nella Francia del regime di Vichy, subendo internamenti e arresti; altri si trasferirono negli Stati Uniti, dove era attiva la Mazzini Society, di ispirazione democratica e anticomunista, fondata da Salvemini a New York. Ma all'inizio del 1943 furono proprio gli eventi bellici a porre le basi per una ripresa dell'azione antifascista. Il crescente scontento nella popolazione italiana, alimentato dai rovesci militari in Africa e in Russia, le

divisioni all'interno dello stesso blocco fascista, l'opposizione a Mussolini che covava negli ambienti vicini al re, il ritorno della conflittualità operaia con gli scioperi del marzo 1943, furono altrettanti fattori che favorirono la formazione di un fronte antifascista relativamente omogeneo.

I partiti antifascisti, rimasti di fatto estranei alla destituzione di Mussolini il 25 luglio del 1943 e alla conseguente caduta del fascismo, ripresero a operare nel "regno del Sud" (rappresentato dal re e dal primo ministro Badoglio), e dal 1944 parteciparono alla formazione dei governi.

Ma soprattutto animarono, con la formazione dei Comitati di liberazione nazionale, il movimento partigiano della Resistenza nelle zone dell'Italia del Nord e dell'Italia centrale controllate militarmente dai tedeschi e governate nuovamente da Mussolini. Con la partecipazione alla lotta armata contro l'occupazione tedesca e il regime collaborazionista della Repubblica sociale, i partiti antifascisti si prepararono a guidare la transizione dallo stato fascista allo stato costituzionale, pluripartitico e parlamentare. Nell'Italia repubblicana l'antifascismo è rimasto un valore costitutivo nel quale si sono riconosciute forze politiche di differente matrice ideologica, come base unitaria alla quale richiamarsi per la tutela dello stato democratico ogniqualvolta questo è stato minacciato da trame eversive.

RESISTENZA ITALIANA

LA GUERRA E LA RESISTENZA IN ITALIA



RESISTENZA E ANTIFASCISMO

La storia della Resistenza italiana si inserisce in un arco cronologico più ampio di quello che racchiude la Resistenza europea, essendo il suo nucleo originario già presente nell'antifascismo degli anni Trenta.



Con il procedere della guerra e con i primi segni di indebolimento del regime fascista causati dalle sconfitte dell'esercito italiano, si consolidò e si strutturò in Italia l'opposizione al fascismo. Gli scioperi che paralizzarono le fabbriche del Nord tra l'aprile e il marzo del 1943 ebbero tra i principali organizzatori gruppi di comunisti che diffondevano le ragioni dell'antifascismo. Ma già nel 1942 l'opposizione al fascismo si era riorganizzata operando per la prima volta sul territorio nazionale: nel giugno si era costituito il Partito d'azione, nato dalla convergenza tra ex militanti di Giustizia e Libertà, repubblicani di sinistra e liberalsocialisti. Nell'ottobre era stata fondata la Democrazia Cristiana, che raccoglieva l'eredità del precedente Partito popolare di don Luigi Sturzo.

In concomitanza con gli scioperi del marzo 1943 i comunisti avevano avviato un'intensa attività clandestina e stabilito contatti con gli altri partiti, dai quali nacque il Comitato delle opposizioni, che si riunì immediatamente dopo la caduta del regime (25 luglio 1943). Comunisti, socialisti, cattolici, uomini del Partito d'azione e liberali uscirono allora dalla clandestinità riprendendo le attività politiche interrotte dal ventennio di dittatura.

GUERRA CIVILE E DI LIBERAZIONE

La Resistenza armata al nazifascismo si organizzò dopo l'armistizio dell'8 settembre, quando dalle fila dell'esercito lasciato allo sbando uscirono i primi gruppi di volontari combattenti, reclutati dalle nascenti formazioni partigiane.

Proclama del CLN

25 aprile 1945: Sandro Pertini, capo del Partito socialista clandestino, legge il proclama del Comitato di liberazione nazionale Alta Italia che invita i cittadini e i lavoratori italiani allo sciopero generale contro l'occupazione tedesca. Pertini, più volte arrestato e condannato per attività antifascista, liberato a Roma nel 1943 dopo aver scontato 15 anni di prigionia e di confino, fu catturato dalle SS nello stesso anno: evaso dal carcere, riparò a Milano dove divenne uno dei massimi esponenti del Comitato di liberazione nazionale, l'organismo politico deputato a dirigere la resistenza partigiana.

Queste furono costituite dai rappresentanti dell'antifascismo, che crearono il Comitato di liberazione nazionale¹ (CLN), al quale si collegarono successivamente organismi analoghi nati su base regionale: Il CLN fu lo strumento politico della guerra partigiana, le cui prime azioni

furono messe a segno nell'inverno 1943-44 nel territorio alle spalle delle linee tedesche. La Resistenza fu espressione di una volontà di riscatto dal fascismo e di difesa dell'Italia dall'aggressione tedesca e coinvolse complessivamente circa 300.000 uomini armati, che svolsero attività di guerriglia e di controllo, dove possibile, del territorio liberato dai nazifascisti. Fu dunque guerra patriottica di liberazione dall'occupazione tedesca, ma fu anche guerra civile contro la Repubblica sociale italiana, nel cui esercito pure militarono gruppi di giovani che in buona fede considerarono l'armistizio con gli Alleati un tradimento nei confronti dell'alleato tedesco. Il movimento della Resistenza si sviluppò sostanzialmente nell'Italia del Nord e, in secondo luogo, nell'Italia centrale. I raggruppamenti più numerosi furono quelli organizzati dai comunisti nelle Brigate Garibaldi; gli uomini del Partito d'azione formarono le brigate di Giustizia e Libertà, i socialisti le Matteotti. Operarono inoltre altre formazioni di diversa impronta ideologica: cattolica, liberale, nazionalista e monarchica. Quasi assente fu la Resistenza nell'Italia meridionale, che peraltro al 12 ottobre 1943 era già stata occupata dalle forze angloamericane fino alla linea Gustav, il fronte difensivo tedesco che tagliava la penisola dalle foci del Volturno, sul Tirreno, fino a Termoli, sul litorale Adriatico. Fece eccezione l'insurrezione di Napoli⁽²⁾, dove il popolo nelle quattro giornate liberò la città dall'occupazione tedesca.

RESISTENZA E POLITICA

L'unità operativa che i diversi gruppi della Resistenza italiana riuscirono, seppure imperfettamente, a conseguire sul piano militare non ebbe riscontro in un'analogia unità d'azione politica. Gli obiettivi finali per i quali era giustificata la lotta di liberazione apparivano assai divergenti a seconda delle appartenenze partitiche: tali divergenze erano presenti tra le stesse forze di sinistra. Il Partito d'azione, il Partito comunista e il Partito socialista rifiutavano l'idea che lo scopo della guerra partigiana fosse quello di ripristinare lo stato liberale prefascista; sulla base di questa comune premessa, tuttavia, anche questi partiti differivano tra di loro su contenuti e modalità della struttura del nuovo stato democratico per il quale si battevano. Gli azionisti ritenevano che fosse necessario attribuire alle organizzazioni partigiane un ruolo rilevante nella costruzione di una nuova democrazia, dai contenuti sociali più avanzati di quelli del vecchio stato monarchico; per i comunisti e i socialisti, invece, i CLN dovevano esaurire la loro funzione in ambito militare, lasciando ai partiti il compito di promuovere le future forme politiche e istituzionali. Altrettanto differenti erano le motivazioni ideologiche che circolavano tra i partigiani. Molti di quelli che militavano nelle formazioni di sinistra, spinti da una forte carica ideologica, pensavano che la guerra di liberazione dovesse sfociare in un cambiamento radicale della società.

Tale cambiamento per i comunisti coincideva con la rivoluzione sociale, per gli azionisti con l'instaurazione di una democrazia avanzata, libera dai compromessi e dalle debolezze che nel 1922 avevano portato alla vittoria del fascismo. La caduta della monarchia avrebbe dovuto rappresentare la premessa obbligata di qualsiasi rinnovamento futuro. La monarchia continuava invece a riscuotere consensi tra i partigiani democratico - cristiani, liberali e autonomi, oltre che tra i soldati e gli ufficiali delle forze dell'esercito che, non avendo aderito alla Repubblica di Salò, avevano scelto di partecipare alla Resistenza. Inoltre il modello dello stato prefascista appariva tutt'altro che accantonato.

LE VITTORIE MILITARI

I partigiani del Nord operarono prevalentemente nelle montagne e nelle campagne, ma la loro azione si saldò anche agli imponenti scioperi operai che nel marzo del 1944 paralizzarono le maggiori città industriali (Torino, Milano, Genova). Nelle fabbriche e nelle città, soprattutto per opera dei militanti comunisti clandestini, si organizzarono nuclei partigiani denominati GAP (Gruppi d'azione patriottica), formati ciascuno da tre o quattro militanti, che svolgevano operazioni di sabotaggio, atti di guerriglia e opera di propaganda politica.

Via via che cresceva il ruolo combattente della Resistenza, si poneva il problema del rapporto con gli interlocutori politici e militari italiani e Alleati. Frequenti attriti si manifestarono anche dopo che i partigiani furono ufficialmente militarizzati nel Corpo volontari della libertà (giugno 1944), comandato dal generale Raffaele Cadorna, con vicecomandanti il comunista Luigi Longo e l'azionista Ferruccio Parri, e riconosciuto sia dai comandi militari alleati che dal governo nazionale. Causa dei contrasti con il governo italiano che operava nei territori liberati erano le strategie politiche da assumere per il futuro, mentre tra le forze militari angloamericane correva il timore che a guerra conclusa i partigiani divenissero protagonisti di azioni insurrezionali. Confermava tale timore l'esperienza, peraltro di breve durata, delle repubbliche partigiane che si formarono in alcune zone del Nord, liberate dall'occupazione nazifascista tra l'estate e l'autunno del 1944.

La Resistenza culminò nell'insurrezione generale, proclamata dal Comitato di liberazione nazionale per l'Alta Italia il 25 aprile 1945 e conclusasi con la liberazione delle principali città del Nord prima dell'arrivo delle forze alleate; la resa incondizionata dei tedeschi si ebbe il 29 aprile.

1) *Comitato di liberazione nazionale* o *CLN* - Organismo politico della Resistenza italiana fondato a Roma il 9 settembre 1943, immediatamente dopo l'armistizio dell'8 settembre e l'occupazione tedesca del territorio italiano seguiti alla caduta del fascismo, con l'obiettivo di promuovere e coordinare la lotta contro il nazifascismo. Formato dai principali partiti antifascisti – Partito comunista, Democrazia Cristiana, Partito socialista di unità proletaria, Partito liberale, Partito d'Azione e Partito democratico del lavoro – il Comitato si diede una struttura decentrata con la formazione di comitati di liberazione regionali, provinciali e comunali. Particolare importanza ebbe il comitato sorto nell'Italia occupata dai tedeschi, che si chiamò Comitato di liberazione nazionale Alta Italia (CLNAI), a cui toccò il compito di dirigere la guerra partigiana. Il CLN fu un interlocutore politico dei governi che si formarono nell'Italia liberata dagli Alleati, collaborando in particolare al governo Bonomi del 1944 e al governo Parri del 1945, che furono emanazione diretta del CLN. Si sciolse al momento dell'elezione dell'Assemblea costituente (2 giugno 1946).

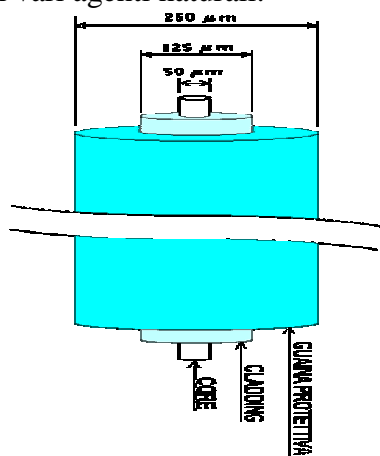
2) *Quattro giornate di Napoli* - Rivolta spontanea di parte della popolazione napoletana contro le truppe tedesche d'occupazione, costrette alla ritirata dallo sbarco alleato a Salerno, durata dal 28 settembre al 1° ottobre 1943. Fu provocata da un bando di reclutamento forzato di 30.000 lavoratori da impiegare in opere difensive, al quale gli interessati e le loro famiglie, sapendo ormai vicine le truppe alleate, si ribellarono. Ne furono protagonisti principalmente i giovanissimi “scugnizzi” e i soldati sbandati in seguito all'armistizio dell'8 settembre, ma fondamentale fu l'appoggio dato loro da semplici cittadini, soprattutto donne. Undici infatti furono, sul totale di sessantasei caduti negli scontri, le donne. Benché certamente non particolarmente colpiti, i tedeschi dovettero rinunciare alle distruzioni programmate nel porto e nei maggiori stabilimenti industriali e abbandonare la città più in fretta del previsto. Le truppe alleate, sbarcate a Salerno fin dal 9 ottobre, entrarono in città senza dover sparare un colpo. Episodi analoghi avvennero in quei giorni in altri centri del Mezzogiorno.

MEZZI DI COMUNICAZIONE

GENERALITÀ

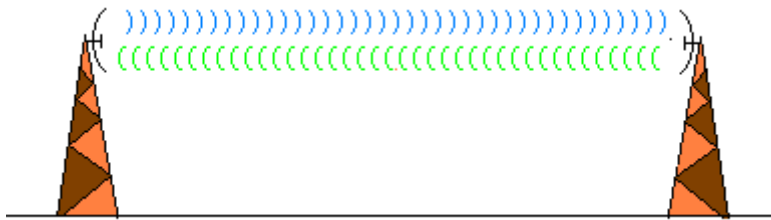
L'obiettivo delle telecomunicazioni consiste nel trasmettere dati, voce e segnali video tra due utenti con la qualità più alta possibile, questo fattore assieme alla distanza da coprire, condizionerà la scelta del mezzo su cui basare la trasmissione che, come abbiamo già detto può essere costituito da un cavo elettrico, una fibra ottica oppure un'onda elettromagnetica, per esempio all'interno di un edificio le telecomunicazioni possono essere delegate a una rete locale (LAN) basata su un cavo metallico di tipo coassiale oppure su fibra ottica. Se però il raggio d'azione si estende agli edifici circoscritti sino a coprire distanze comparabili con le dimensioni di una città di solito viene usata la rete telefonica locale e la connessione tra la centralina telefonica e utenti, denominata LOOP. Di seguito descriveremo le caratteristiche dei collegamenti basati su fibre ottiche e microonde e quali situazioni queste siano da preferire a quelle tradizionali su cavo elettrico.

Collegamento basato su fibra ottica: è costituito da un cavo di fibra ottica che congiunge due punti in maniera continua con una capacità estremamente maggiore rispetto ai cavi elettrici poiché il segnale quasi esclusivamente digitale è affidato ad un raggio luminoso e viaggia in un tubicino di vetro flessibile, realizzando così un collegamento immune da disturbi elettrostatici o magnetici non che da tutti i problemi causati dal contatto dei cavi elettrici di natura metallica con i vari agenti naturali.



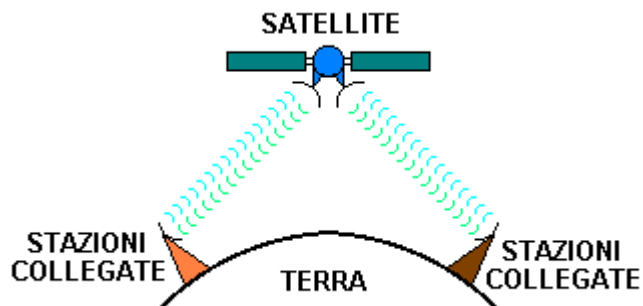
La tendenza è quella di interrare i cavi in fibra ottica per evitare i danni a cui sarebbero soggetti sulle linee aeree, ma sfortunatamente il costo dell'interramento è notevole e cresce ulteriormente in caso di terreno roccioso. In città però i cavi in fibra ottica possono facilmente rimpiazzare quelli coassiali nei condotti già esistenti, ma nel caso in cui tali condotti siano pieni o i cavi elettrici troppo nuovi per essere sostituiti, sarà necessario integrare la linea con ponti radio a microonde.

Collegamento basato su ponti radio a microonde: I Ponti Radio sono dei collegamenti bidirezionali fra due stazioni fisse effettuati a mezzo di microonde utilizzando antenne paraboliche.



Possono avvenire direttamente fra due punti della terra ed allora si chiamano Ponti Radio terrestri, sfruttano la propagazione delle onde elettromagnetiche a radiofrequenza da punto a punto e viene usato quando, per ragioni geografiche o economiche, non sia possibile collegare via cavo le postazioni, per esempio tra isole o tra picchi montani. Il difetto principale di questo tipo di collegamento consiste nell'obbligo per le postazioni di essere una in vista dell'altra; per contro questa è spesso l'unica tecnica che garantisca la sicurezza di collegamento, la dove agenti atmosferici, nel caso dei cavi sospesi, o nel caso dei cavi interrati possono provocare un'interruzione del collegamento.

Collegamento basato su satelliti geostazionari: impiega le onde elettromagnetiche o radio frequenze sfruttandone la riflessione da parte dei satelliti per convogliarli dalla sorgente alla destinazione. Questa tecnica gode di parecchi vantaggi, il maggiore dei quali è costituito dalla sua natura di tipo broadcast (trasmissione a largo raggio) dovuta alla capacità del satellite di emettere il segnale che può essere captato contemporaneamente anche da un intero continente e che risulta ideale per la diffusione radio visiva. Inoltre il fatto che il costo risulti indipendente dalla distanza tra sorgente e destinazione, rende competitiva questa tecnica anche rispetto alle fibre ottiche su distanze superiori a 500 Km; la situazione ideale per questo tipo di collegamento è costituita da un territorio in cui, per ragioni geografiche, sia impossibile stendere un collegamento fisico come nel caso di arcipelaghi, in cui le isole siano piccole e numerose, o zone molto montagnose e densamente popolate in cui non sia possibile la comunicazione a vista caratteristica dei ponti radio a microonde. Le tecnologie usate per i collegamenti via satellite hanno molto in comune con quelli relativi ai ponti radio a microonde, poiché la natura dei segnali è la stessa, così come il campo delle frequenze in cui esse operano; ciò che le distingue è invece la scala dei componenti impiegati, dal momento che, vista la distanza da terra dei satelliti la tecnica che li utilizza richiede grossa potenza di trasmissione e componenti a bassissimo rumore in ricezione, in oltre, le dimensioni ed il peso del satellite devono essere minimi per ridurre al massimo i costi del lancio. Ultimamente la tecnologia VSAT (very small aperture terminal) gode di una grossa popolarità poiché le stazioni di terra usano antenne molto più piccole di quelle da 30 mt impiegate negli anni '70 infatti queste antenne che hanno un diametro che varia da 1 a 4 mt possono essere installate sul tetto di un edificio e gestite in privato da parte di piccole compagnie; il maggiore svantaggio delle comunicazioni satellitari è costituito invece dal ritardo di propagazione del segnale, il quale impiega approssimativamente un quarto di secondo per viaggiare dalla terra al satellite e viceversa.



Se l'entità di tale ritardo può essere ignorata nelle comunicazioni a livello continentale, a livello mondiale, esso va preso in considerazione, dal momento che, per coprire l'intera area sono necessari 3 satelliti geostazionari. Sebbene questo non costituisca un problema per la trasmissione dati che avviene sempre in modalità sincrona la cosa risulta invece inaccettabile a livello di comunicazione personale poiché se nel corso di una telefonata, uno dei due utenti interrompe improvvisamente l'altro, quest'ultimo se ne accorge solo mezzo secondo dopo; se ne deduce che in queste condizioni una conversazione telefonica risulta molto difficile per cui le comunicazioni via satellite verranno usate sempre di più per trasmissioni di tipo broadcast mentre le fibre ottiche saranno delegate alle comunicazioni audio-video. Le ultime applicazioni delle comunicazioni via satellite in ordine di tempo, riguardano il collegamento tra reti locali e la telefonia mobile dove attualmente le comunicazioni tra centrale e utente avvengono nel campo delle frequenze UHF (ultra, high, frequency), mentre quelle a lunga distanza vengono realizzate collegando le centrali attraverso ponti radio o fibre ottiche. Se la domanda di questo servizio manterrà l'attuale tendenza, in un futuro non lontano si sentirà la necessità di un sistema su scala globale; a questo proposito già nel 1990 la Motorola aveva proposto un progetto chiamato IRIDIUM basato su 77 satelliti che costituivano una rete globale di telefonia cellulare.

Disturbi: durante la trasmissione intervengono dei fattori che provocano l'abbassamento della qualità della trasmissione stessa e vengono generalmente chiamati disturbi. A differenza della già citata attenuazione che agisce sull'ampiezza del segnale, i disturbi agiscono sulla sua forma e, pur essendo generalmente riuniti sotto il termine rumore ad un più attento esame risultano suddivisi in tre categorie: distorsione, interferenza e rumore.

Distorsione: si intende l'attenuazione dovuta alla non perfetta risposta del sistema all'ingresso considerato: contrariamente agli altri disturbi, la distorsione scompare in assenza di segnale, e pur essendo teoricamente possibile eliminarla ci si accontenta di mantenerla entro limiti prestabiliti di tolleranza.

Interferenze: è una contaminazione dovuta ad altri segnali estranei a quello desiderato, che risulta particolarmente spinta nelle trasmissioni a onde elettromagnetiche, poiché il ricevitore può captare contemporaneamente più segnali con caratteristiche simili, in teoria anche questo disturbo è eliminabile completamente ma le varie soluzioni non sono sempre praticabili.

Rumore: costituisce uno dei principali ostacoli alla buona riuscita delle comunicazioni, poiché, a differenza degli altri disturbi non può mai essere eliminato, neppure teoricamente, essendo costituito da un segnale elettrico di tipo casuale che si sovrappone al segnale utile in modo da mascherare parzialmente o addirittura completamente l'informazione in esso contenuta. Il rumore si può dividere in: rumore artificiale, provocato da sorgenti artificiali quali motori elettrici, candele di accensione dei motori a scoppio, elettrovalvole, ecc.; e rumore naturale costituito da vari componenti dovute a radiazioni cosmiche, cause atmosferiche o al moto casuale degli elettroni liberi in un conduttore, in questo ultimo caso esso è il risultato del contributo di

una grandissima quantità di componenti di natura aleatoria tra loro indipendenti la cui intensità dipende dalla temperatura e per tale ragione viene chiamato anche rumore circuitale o rumore termico o rumore elettrico. Siccome risulta ineliminabile dai circuiti elettrici dovrà essere studiato attraverso un modello matematico di tipo statico.

THE TELEGRAPH

Un apparecchio capace di trasmettere segnali elettrici da un capo all'altro di un filo conduttore era già stato ideato nel XVIII secolo. Questo primo telegrafo non trovò, tuttavia, applicazioni pratiche perché era estremamente complicato e i messaggi non superavano grandi distanze. Soltanto in seguito all'invenzione della pila, realizzata da Alessandro Volta agli inizi dell'Ottocento, e alla successiva scoperta dei fenomeni magnetici collegati alla corrente elettrica, la telegrafia divenne effettivamente realizzabile. Tra i vari apparecchi allora messi a punto, il successo maggiore lo ebbe il telegrafo inventato dall'americano Samuel Morse. Si trattava di un apparecchio assai semplice, che consentiva di trascrivere il messaggio carta.

An apparatus able to transmit electrical marks to workers from one side to the other of a thread conductor. It has been planned in the XVIIIth century. The first telegraph didn't find, however, practical application as it was complicated and the message couldn't reach great distances. It was only after the invention of the battery, realized by Alessandro Volta at the beginning of the XVIIIth century and the successive discovery of magnetic phenomena connected to became electricity, that telegraphy became effective. Among the several device, the most successful was the telegraph invented by the American Samuel Morse. It was a very simple device that allowed the message to be transcribed on paper.

INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO IN ALTA FREQUENZA

INTRODUZIONE

Nelle società preindustriali, o almeno fino a qualche decennio fa, le principali fonti di magnetismo erano quello terrestre e le radiazioni solari, successivamente, con la costruzione di elettrodotti e di antenne con l'utilizzo massiccio e costante di televisori, telefoni cellulari, computer ecc. le radiazioni non ionizzanti sono aumentate fino a doverle considerare pericolose per la salute.

Attualmente è riconosciuto come probabile, l'associazione di *inquinamento elettromagnetico* e danno alla persona, ma non si hanno ancora sufficienti certezze scientifiche per valutare il rischio.

Il nostro benessere, come la qualità della nostra vita, sono fortemente influenzati dall'impiego di apparecchiature e mezzi di comunicazione che generano campi elettromagnetici (CEM).

Ogni cosa e quindi tutto ciò che ci circonda può essere considerata una fonte di onde elettromagnetiche, caratterizzate, da *una lunghezza d'onda* e da una *frequenza*. La frequenza è la misura con cui il campo elettromagnetico oscilla nell'unità di tempo: ad esempio un'emissione radio in modulazione di frequenza FM avviene a una frequenza di circa 100MHz, ed un telefono cellulare a circa 900 – 1800 MHz.

L'interazione delle onde elettromagnetiche con i materiali biologici genera effetti progressivamente più intensi con l'aumentare della frequenza. Considerando comunque che, oltre alla frequenza anche la quantità di energia associata al campo elettromagnetico ha importanza, si ritiene che qualche preoccupazione per la salute riguardi alcune sorgenti: antenne ripetitrici di stazioni radio, TV, telefonia mobile e satelliti.

Si parla, a tale proposito, di "Elettrosmog".

In Italia la dimensione territoriale dei fattori di rischio dell'elettrosmog non è ferma ma in continua evoluzione, sia nel settore della produzione sia nel settore delle telecomunicazioni.

CHE COS'È L'INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO

Viene chiamato anche elettrosmog, è un termine comune per descrivere qualsiasi fenomeno associato all'inquinamento artificiale da campi elettrici o magnetici.

Ogni dispositivo elettrico o elettronico possono causare dei rischi a causa delle onde elettromagnetiche, infatti dispositivi tipo motori elettrici, stazioni di trasmissioni radiotelevisive e cellulari, possono generare campi elettrici o magnetici potenzialmente pericolosi.

DIFFERENZA TRA ALTA E BASSA FREQUENZA

I campi elettromagnetici a bassa frequenza (ELF) sono caratterizzati dal fatto di poter considerare separati campo elettrico e campo magnetico. Essi hanno una frequenza minore di 3 KHz. I campi ad alta frequenza sono usualmente caratterizzati da una dipendenza tra campo elettrico e magnetico. Inoltre, al contrario dei campi a bassa frequenza possono essere irradiati da strutture di dimensioni finite. Hanno una frequenza superiore ai 3 KHz

Esempi:

- Bassa frequenza: alta tensione, elettrodomestici.
- Alta frequenza : radar, telefonini, forni a microonde.

EFFETTI SANITARI DEI CAMPI ELETTROMAGNETICI

La valutazione dei rischi sanitari dei campi elettromagnetici è un processo estremamente complesso. Rispetto alle valutazioni dei singoli ricercatori, assumono particolare rilevanza le valutazioni espresse da commissioni e gruppi di lavoro interdisciplinari, sia perché un'analisi collettiva consente di confrontare ed esprimere giudizi che altrimenti comporterebbero inevitabilmente un notevole grado di soggettività, sia perché in queste sedi collegiali confluiscono competenze diverse, come quelle biologiche, mediche, epidemiologiche, fisiche e tecnologiche.

Gruppi di studio sono stati costituiti da diversi governi nazionali e organizzazioni internazionali, tra queste rivestono particolare importanza l'organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), e la Commissione Internazionale per la Protezione dalle Radiazioni Non Ionizzanti (ICNIRP). Quest'ultima ha emanato nel 1998 delle linee guida per la protezione dei lavoratori e della popolazione dai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici. Un'analisi dei documenti prodotti dalle diverse commissioni sopra accennate mostra una sostanziale convergenza nelle loro conclusioni.

CRITERI FONDAMENTALI DI VALUTAZIONE

- ❖ Soltanto gli studi scientifici accreditati possono essere inclusi nella letteratura scientifica di riferimento. Come accreditati si intendono gli articoli pubblicati su riviste che prevedano un vaglio critico preventivo da parte di esperti di riconosciuta competenza (il cosiddetto processo di peer-review). Possono essere anche inclusi, previo giudizio di valore, rapporti di istituti nazionale ed internazionali di riconosciuto prestigio;
- ❖ Le valutazioni sui diversi effetti biologici o sanitari devono basarsi sull'insieme dei lavori scientifici pertinenti, e non sui dati di singole ricerche;
- ❖ I risultati degli studi (soprattutto quelli biologici o epidemiologici) dovrebbero essere confermati da repliche indipendenti delle indagini, prima che si possa parlare di effetti documentati. Ciò non toglie, ovviamente, valore ai nuovi risultati, che possono avere significato di indicazioni talvolta importanti e di stimolo per ulteriori ricerche;
- ❖ E' fondamentale la distinzione tra effetti biologici ed effetti sanitari. Questo aspetto è stato più volte precisato dall'OMS, che nel suo Promemoria n. 182 *Campi elettromagnetici e salute pubblica*.

NORMATIVA ITALIANA NAZIONALE LEGGE 22 FEBBRAIO 2001, N. 36

“Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici”.

La presente legge ha lo scopo di dettare i principi fondamentali diretti a:

- a) Assicurare la tutela della salute dei lavoratori, delle lavoratrici e della popolazione dagli effetti dell'esposizione a determinati livelli di campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici a sensi dell' articolo 32 della Costituzione Italiana;
- b) Promuovere la ricerca scientifica per la valutazione degli effetti a lungo termine e attivare misure di cautela da adottare in applicazioni del principio di precauzione di cui all'articolo 174, paragrafo 2, del trattato istitutivo dell'Unione Europea;
- c) Assicurare la tutela dell'ambiente e del paesaggio e promuovere l'innovazione tecnologica e le azioni di risanamento volte a minimizzare l'intensità e gli effetti dei campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici secondo le migliori tecnologie disponibili.

Essa prende in considerazione tutte le radiazioni a qualsiasi frequenza e da qualunque componente generatore da 0 a 300 GHz.

Questa legge prevede decreti attuativi che devono essere emessi, nel frattempo rimane in vigore la normativa precedente.

DECRETO RONCHI (10/09/1998) N°381

In Italia il primo passo decisivo per la tutela della popolazione dai rischi derivanti dai campi elettromagnetici ad alta frequenza è stato messo con l'emanazione della legge 249 del 31/07/1997 “Istituzione dell'Autorità per le garanzie nelle comunicazioni e norme sui sistemi di

telecomunicazioni e radiotelevisivi”. L’autorità istituita ha il compito, tra gli altri, *di vigilare sui tetti delle radiofrequenze compatibili con la salute umana e verificare che tali tetti, anche per effetto congiunto di più emissioni, non vengano superati. Il rispetto di tali valori rappresenta infatti la condizione obbligatoria per le licenze o le concessioni per l’installazione di apparati con emissione elettromagnetiche.*

Nel settembre del 1998 il Ministero dell’Ambiente, d’intesa con il Ministero della Sanità ed il Ministero delle Comunicazioni in attuazione della legge 249/97, emana il D.M. 381/98 “Regolamento recante norme per la determinazione dei tetti di radiofrequenza compatibili con la salute umana”, (DECRETO RONCHI).

Nel luglio 1999 gli stessi ministeri, al fine di favorire un’uniforme applicazione del decreto, elaborano le linee guida applicative del D.M. 381/98, in cui sono spiegati ed interpretati gli articoli del Regolamento stesso.

Le normative esaminate finora sono orientate solo sulla protezione dagli effetti acuti, senza tener conto di quelli a lungo termine: nel 381/98 si fa riferimento anche al rischio implicito rappresentato da eventuali malattie in qualche modo connesse con un’esposizione prolungata nel tempo anche a livelli molto bassi, per cui sono stati adottati anche valori inferiori ai limiti sanitari fissati dallo stesso decreto, che peraltro erano già cautelativi rispetto alla normativa sinora vigente nel contesto internazionale.

Nella tabella sono riportati i valori di cautela, fissati nel art. 4, che valgono indipendentemente dalla frequenza, mediati su un’area equivalente alla sezione verticale del corpo umani e su qualsiasi intervallo di 6 minuti.

Valore efficace del campo elettrico (V / M)	Valore efficace del campo magnetico (A / M)	Densità di potenza media (W / M ²)
6	0.016	0.10

Il D.M. 381/98 oltre ai limiti di esposizione ed ai valori di cautela visti nella tabella precedente, introduce anche i cosiddetti *obiettivi di qualità*, definiti come *i valori di campo elettromagnetico da conseguire nel breve, medio e lungo periodo, usando le tecnologie e metodologie di risanamento disponibili al fine di realizzare gli obiettivi di tutela*. La realizzazione, la progettazione e l’adeguamento degli impianti, infatti, deve avvenire in modo da produrre valori di campi elettromagnetici più bassi possibili, compatibilmente con la qualità del servizio svolto, al fine di minimizzare l’esposizione della popolazione.

L’articolo 4, comma 3, fissa le competenze per l’attuazione del presente regolamento ed assegna alle Regioni e alle Province autonome la competenza di disciplinare l’installazione e la modifica degli impianti di teleradiotelecomunicazioni, a l fine di garantire il rispetto di tali limiti. Il regolamento assegna inoltre alle regioni la competenza di stabilire modalità e tempi di esecuzioni dei risanamenti, di individuare eventuali obiettivi di qualità e di svolgere le attività di controllo e vigilanza. Queste ultime, in particolare, sono svolte dalle sezione ARPA, dai Dipartimenti di Sanità Pubblica delle aziende USL per quanto riguarda gli interventi di natura sanitaria, dall’ISPESL per la verifica della conformità degli impianti e degli insediamenti produttivi, e dall’Autorità per le garanzie delle comunicazioni per il controllo delle frequenze. L’installazione o la modifica degli impianti nelle aree urbane è soggetta a concessione edilizia del sindaco del comune in cui è situato l’impianto. Ai fini della minimizzazione dell’esposizione

della popolazione, si può eseguire una valutazione preventiva all'installazione dei nuovi impianti, che dovrebbe essere effettuata dai tecnici dell'ARPA.

L'Articolo 5 del decreto regola infine i risanamenti che devono essere attuati a carico dei titolari degli impianti qualora i limiti fissati nell'art.3 e nell'art.4 risultino superiori nelle zone abitative o comunque accessibili alla popolazione.

Il D.M. 381/1998 è corredato da tre allegati, denominati A,B, e C, che formano parte integrante del decreto stesso e che trattano rispettivamente di definizioni ed unità di misura, di modalità di esecuzione delle misure, delle valutazioni, e di riduzione a conformità in caso di superamento dei livelli di limite consentito.

Sulla base del D.M. 381/1998, l'ARPA, al fine di standardizzare le procedure di valutazione e risanamento, ha prodotto il "Protocollo per l'omogeneizzazione metodologica e operativa delle sezioni Arpa in tema di campi elettromagnetici da impianti fissi per telefonia mobile" e "Procedure per il risanamento dei siti con sorgenti di radiofrequenze aventi valori superiori ai limiti della normativa vigente".

PUNTI DI DISCONTINUITÀ

Quando una funzione non è continua in un punto, si dice che in quel punto è discontinua, o che presenta una discontinuità.

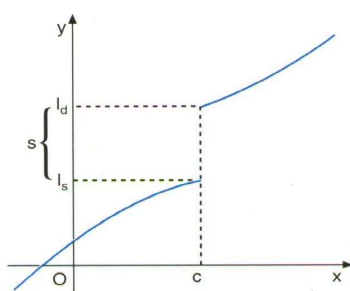
Distinguiamo tre tipi di discontinuità, e precisamente: discontinuità di prima, seconda e di terza specie.

1) **Discontinuità di prima specie:**

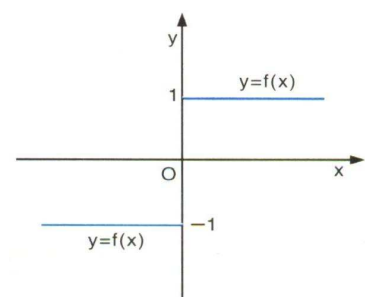
Sia $f(x)$ una funzione definita in un intervallo $[a, b]$, esclusa, eventualmente un punto c , interno ad esso.

Si dice che nel punto c la funzione presenta una discontinuità di prima specie, se in quel punto la funzione ammette sia il limite destro l_d , che il limite sinistro l_s , finiti ma differenti.

Fig.



La differenza $s = |l_d - l_s|$, si dice *salto* della funzione in c .



2) **Discontinuità di seconda specie:**

Si dice che la discontinuità in un punto c è di seconda specie quando la funzione in c ha almeno uno dei suoi limiti destro o sinistro *infinito*, oppure in c non ammette almeno uno dei limiti destro o sinistro.

Esempio:

$y = e^{1/x} = 0$ discontinuità in $x = 0$

$$\lim_{x \rightarrow 0^-} e^{1/x} = 0$$

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} e^{1/x} = +\infty$$

3) **Discontinuità di terza specie:**

Se esiste ed è finito il limite della funzione :

$$\lim_{x \rightarrow c} f(x) = l,$$

ma il valore della funzione non esiste per $x = c$, oppure esiste ma risulta $f(c) \neq l$, si dice che $f(x)$

ha in c discontinuità di terza specie o eliminabile.

Esempio:

$y = \frac{2x^2 - 8}{x - 2}$ discontinuità in $x = 2$

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2x^2 - 8}{x - 2} = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{2(x^2 - 4)}{x - 2} = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{2(x + 2)(x - 2)}{x - 2} = \lim_{x \rightarrow 2} [2(x + 2)] = 8$$