

SENATO DELLA REPUBBLICA

— XII LEGISLATURA —

8^a COMMISSIONE PERMANENTE

(Lavori pubblici, comunicazioni)

INDAGINE CONOSCITIVA
SULLA MULTIMEDIALITÀ

3^o Resoconto stenografico

SEDUTA DI GIOVEDÌ 15 SETTEMBRE 1994

(Antimeridiana)

Presidenza del presidente BOSCO

INDICE

Audizione del professor Franco Cappuccini

PRESIDENTE	Pag. 3, 9, 18 e <i>passim</i>	CAPPUCCINI	Pag. 3, 9, 13 e <i>passim</i>
ALÒ (<i>Rif. Com. Progr.</i>)...	9, 18, 24 e <i>passim</i>		
CARPINELLI (<i>Progr. Feder.</i>)	18, 35, 36		
FAGNI (<i>Rif. Com. Progr.</i>)	9, 14, 19 e <i>passim</i>		
PEDRAZZINI (<i>Lega Nord</i>)	22, 26		
STANZANI GHEDINI (<i>Forza Italia</i>)...	13, 14, 15 e <i>passim</i>		

Interviene, ai sensi dell'articolo 48 del Regolamento, il professor Franco Cappuccini già Presidente del Consiglio superiore tecnico delle poste e delle telecomunicazioni e dell'automazione.

I lavori hanno inizio alle ore 8,45.

Audizione del professor Franco Cappuccini

PRESIDENTE. L'ordine del giorno reca il seguito dell'indagine conoscitiva sulla multimedialità. Do la parola al professor Franco Cappuccini per una introduzione.

CAPPUCCINI. Signor Presidente, considero un onore essere stato invitato alla seduta odierna dell'8a Commissione per dare il contributo della mia esperienza nel quadro di un'indagine più incisiva sul tema della multimedialità.

Innanzitutto vorrei spiegare il motivo per cui, avendo avuto la possibilità di farmi accompagnare da alcuni esperti del Consiglio superiore tecnico delle poste e delle telecomunicazioni, mi sono presentato in questa sede da solo. Il Consiglio ha terminato il suo ciclo quadriennale di attività il 26 aprile di quest'anno e non è stato ancora ricostituito, sicché una partecipazione di ex membri non mi è sembrata opportuna perdurando questa situazione di vacanza.

Sono presente in questa sede come esperto tecnico di problemi relativi alla telecomunicazione e quindi non rappresento altri che me stesso. Nel corso della mia esposizione farò però riferimento ad alcuni studi del Consiglio che sono stati soltanto parzialmente divulgati e che a mio avviso sono rappresentativi di alcune delle attività più qualificanti nelle quali il consesso si è impegnato. Con il consenso del Presidente vorrei che tale documentazione rimanesse agli atti della 8^a Commissione come utile elemento di consultazione e come testimonianza di continuità dell'istituzione che per molti anni ho avuto l'onore di presiedere.

Per entrare subito in argomento direi che una prima osservazione riguarda una questione di cui parlavo in precedenza con il Presidente. Con l'invito da parte della Commissione a intervenire all'odierno incontro mi è stata trasmessa una scaletta degli argomenti estremamente dettagliata che avrebbe richiesto un tempo notevole per consentire una risposta documentata e comunque accettabile. Dal momento che il tempo a disposizione era scarso ho dovuto fare una scelta riguardo alle priorità. La soluzione è stata nel senso di intervenire a questa riunione esponendo ad alta voce i miei pensieri riguardo a quanto è accaduto in passato, a quello che potrebbe accadere in futuro e a cosa sarebbe opportuno fare al riguardo.

A premessa vorrei dire che mi sembra evidente che ci sia ormai un generale consenso sul fatto che la microelettronica, l'informatica e le te-

lecomunicazioni hanno dato vita a processi di fertilizzazione e di integrazione che rendono più accessibile quella società dell'informazione che soltanto una decade fa apparteneva al regno delle grandi utopie.

Innanzitutto ciò è avvenuto per la conversione dei segnali dalla forma analogica a quella numerica che inizialmente è entrata nelle telecomunicazioni rivoluzionando la trasmissione e la commutazione telefonica al governo della quale sono stati posti gli elaboratori elettronici segnando un primo momento della convergenza delle tecnologie elettroniche, informatiche e delle telecomunicazioni. Vorrei sottolineare che quando si fa riferimento alle telecomunicazioni queste ultime vanno intese nell'accezione più larga del termine che comprende anche le attività di radiodiffusione.

Il motivo di questa numerizzazione del segnale, a volte definita come digitalizzazione, è dato dal fatto che questi segnali sono ormai del tutto indistinguibili tra loro: costituiscono in pratica una sequenza di numeri e possono indifferentemente far riferimento a suoni o immagini. Il grande vantaggio risiede nel fatto che questi numeri possono essere trattati come tali, vale a dire essere soggetti ad operazioni matematiche anche estremamente sofisticate al fine di ottenere determinati scopi. Questo è un primo grande vantaggio rispetto al sistema analogico, in quanto questi trattamenti possono sia proteggere i dati dalla corruzione che può avere origine dal loro trasporto su un mezzo trasmissivo reale che renderli intellegibili soltanto per coloro che sono autorizzati a fruirne per ragioni di sicurezza o in virtù di una transazione commerciale (è sufficiente ricordare le *pay-tv*). Inoltre, possono anche consentire, entrando in un discorso sempre più complesso, di scoprire le ridondanze nascoste in un certo segnale in modo da ridurre al massimo il numero di dati necessari per rappresentarli, pur conservando integralmente il loro contenuto informativo (la cosiddetta compressione). È un argomento sul quale si ripongono molte speranze nel futuro in quanto si spera di avere, nell'arco di pochi anni, servizi inerenti alla radiodiffusione.

I segnali trattati in forma numerica, infine, possono essere utilizzati per infiniti altri scopi che non trovano limiti se non nella fantasia di chi li propone e nella disponibilità dei potenziali fruitori ad accettarli quando, uscendo dall'astrazione, queste possibilità siano combinate in modo opportuno tra di loro e trasformate in servizi.

La prima constatazione che se ne ricava è che questa trasformazione, di enormi proporzioni, è densa di incognite e di rischi perchè i servizi che le tecnologie dell'informazione rendono possibili sono di solito ad alto valore aggiunto ed hanno quindi la capacità di influire sull'industria manifatturiera di componenti e di terminali, su quella delle infrastrutture di telecomunicazione, sui fornitori dei servizi e sui produttori delle tecnologie immateriali (mi riferisco al *software* ovvero ai «creativi» che dispongono i programmi televisivi e sonori). Questi servizi possono decollare in funzione di fattori economici e sociali e della capacità del quadro legislativo e regolamentare, in cui si collocano i servizi stessi, di essere ad un tempo preciso e rigoroso e di lasciare larghi margini di iniziativa imprenditoriale.

Mi sembra pertanto che tutti possano essere d'accordo sul fatto che le tecnologie dell'informazione sono ricche di premesse atte a generare

progresso e beneficio per il «sistema paese». Comunque, è necessaria un'osservazione attenta dell'esperienza altrui che difficilmente può essere trasferita ad un quadro italiano perchè ha avuto origine in ambienti economicamente, socialmente e politicamente diversi dal nostro; cioè ha bisogno di acclimatazione, di maturazione prima di entrare nel nostro tessuto: addirittura, direi, di una macerazione.

Ho subito premesso che rispondere in modo responsabile, esauriente e propositivo ai numerosi quesiti posti era praticamente impossibile data la brevità del tempo a disposizione. Esprimerò perciò una serie di commenti e cercherò anche di dare delle indicazioni. Oltre a sviluppare un'azione critica cercherò cioè anche di sviluppare una piccola azione propositiva. A quest'ultimo riguardo però non voglio generare eccessive speranze poichè, come tutti ben sappiamo, il terreno su cui ci si muove è estremamente complicato e infido, dal momento che le previsioni possono essere facilmente sovvertite in spazi temporali estremamente brevi.

Per prima cosa allora mi soffermerò sulle peculiarità negative del nostro sistema di telecomunicazione che sono ben elencate e chiaramente indicate nel documento di base dell'indagine della Commissione. Mi sembra importante ripeterle; esse sono: «concorrenza soltanto iniziale nel settore dei servizi a valore aggiunto nelle telecomunicazioni, monopolio Sip sulla infrastrutture di rete, scarso sviluppo dell'editoria elettronica, sistema televisivo quasi esclusivamente basato sull'etere (con assenza totale della tv via cavo e disponibilità solo fra qualche tempo e a talune condizioni del satellite), apertura solo in tempi recentissimi della concorrenza per le telecomunicazioni mobili». Sono queste le peculiarità negative che non stimolano nel nostro paese il crearsi di un ambiente favorevole alla programmazione e all'attuazione di nuovi servizi capaci di mettere in moto un ampio processo di sviluppo che coinvolga l'adeguamento delle infrastrutture, l'industria *hard* e *soft* e quella dei «creativi» dei contenuti.

Successivamente mi sono soffermato a riflettere sul monopolio delle telecomunicazioni e sul caso della telefonia mobile di seconda generazione, cioè sul GSM (Global System for Mobile Communication), tanto per intendersi. Le riflessioni che ho compiuto sono essenzialmente queste: l'abbattimento del monopolio nel settore delle telecomunicazioni in Europa passa attraverso una gradazione molto differenziata fra i diversi paesi dell'Unione europea ed io credo che non si possa onestamente affermare che il nostro paese sia schierato su posizioni di prima linea nel recepimento delle direttive e degli orientamenti periodicamente espressi da Bruxelles attraverso i libri verdi che anticipano la costruzione delle direttive stesse. In qualche caso si ha anche l'impressione di una partecipazione piuttosto stanca alle attività che ruotano attorno alla scrittura di questi libri, quasi si fosse paghi delle solenni adesioni ai grandi principi e poco preoccupati, rispetto agli altri *partners*, di acquisire vantaggi e minimizzare i danni nel gioco dialettico del raggiungimento del consenso.

È questo un discorso molto realistico che trova puntuale riscontro in un fatto realmente accaduto che voglio citare. L'argomento è trattato nei dettagli tecnici ed economici nello studio effettuato dal Consiglio superiore tecnico delle poste e delle telecomunicazioni che vi rimetterò.

Mi limito perciò qui semplicemente a riassumere i fatti salienti della vicenda. Da alcuni anni si conoscevano gli orientamenti in materia, favorevoli alla concorrenza, che Bruxelles andava assumendo. Si sapeva inoltre che dei grandi paesi, il Regno Unito per convinzione e la Germania e la Francia per riflessione, avevano aperto alla concorrenza il settore della telefonia mobile, che in Italia alcuni imprenditori avevano manifestato un concreto interesse per offrire in concorrenza alla Sip il servizio mobile paneuropeo GSM e che la Sip intendeva difendere ad oltranza la propria posizione di concessionario esclusivo con una rigida interpretazione dell'atto di concessione.

Pragmaticamente, a mio avviso, sarebbe convenuto trovare, a freddo, sull'esempio di Francia e Germania, una soluzione capace di ritagliarsi uno spazio nel complesso sistema legislativo e regolamentare nazionale, rigidamente monopolistico, con un minimo sacrificio per l'esistente e, in prospettiva, una valorizzazione di tutte le attività connesse al settore.

Purtroppo si sono persi tempo ed energie preziose in sottili argomentazioni giuridiche interpretative di una concessione esclusiva con scadenza ben oltre l'anno 2000 (in un mondo che si muove velocissimo, scadenze così distanti nel tempo!), con un concessionario irrigidito e il Ministero delle poste e telecomunicazioni esitante ad esercitare la propria autorità. La determinazione degli aspiranti gestori, dell'Autorità garante della concorrenza e del mercato e della corrispondente Autorità comunitaria, che è intervenuta sul Governo nel modo che a suo tempo fu ampiamente riportato da tutti i mezzi di informazione, hanno reso inevitabile l'azione di apertura del mercato che il Ministero delle poste e telecomunicazioni ha affidato al proprio organo consultivo concedendo tempi brevissimi, meno di tre mesi, per delineare gli aspetti tecnici ed economici dell'argomento.

Lo studio ha messo in luce che il testo unico delle disposizioni legislative in materia postale, di bancoposta e di telecomunicazioni, cioè il decreto del Presidente della Repubblica 29 marzo 1973, n. 156, è ormai, in molte parti, tecnicamente inadeguato e non in linea con gli orientamenti comunitari. Inoltre è risultato che l'occupazione arbitraria delle frequenze, che tutti conosciamo, tipica del settore della radiodiffusione, è dilagata dalle bande destinate alla radiodiffusione sonora e televisiva mediante sistemi di terra a quelle destinate ad altri servizi, in particolare alla telefonia mobile. Ciò per soddisfare l'esigenza di connettere gli impianti di diffusione mediante reti in ponte radio per la distribuzione dei segnali. È questa una reale necessità. In terzo luogo si è rilevato che, a partire dalla legge 6 agosto 1990, n. 223, la stratificazione di successivi provvedimenti in materia ha legittimato tale occupazione determinando una difficile situazione per l'assegnazione e l'uso delle frequenze che, per accordo europeo, avrebbero dovuto essere riservate al sistema GSM ed alla successiva evoluzione della telefonia mobile e che inoltre la revisione generale del piano di ripartizione delle frequenze ai differenti servizi radio, premessa indispensabile ai piani di assegnazione delle frequenze agli impianti, non è più procrastinabile anche per tener conto di più moderni orientamenti che vanno emergendo in materia. Lo studio ha infine messo in luce che le radiocomunicazioni mobili hanno una veloce dinamica di sviluppo, sicché è necessario, partendo dal GSM a 900

megahertz, continuare ad esplorare le possibilità offerte dalla banda 1800 megahertz e dalle successive, onde costruire un quadro di sviluppo che faciliti ulteriori aperture del mercato della telefonia mobile. Quest'ultimo aspetto che ho evidenziato, cioè continuare ad indagare sullo sviluppo del GSM oltre i 900 megahertz, non ha avuto alcun seguito come pure la revisione del testo unico, che ho citato come primo punto, noto anche come codice delle telecomunicazioni.

Invece la revisione del piano di ripartizione delle frequenze è stata assegnata al Consiglio superiore tecnico in stretta connessione e collaborazione con gli organi tecnici del Ministero delle poste e telecomunicazioni. Essa è giunta ad un soddisfacente grado di definizione e si è arrestata con il termine del quadriennio operativo del Consiglio. Molto lavoro deve però essere ancora fatto sia per convincere gli utenti dello spettro radio che c'è un interesse collettivo al piano di ripartizione sia per trovare le soluzioni più adatte per risolvere questo problema per il quale, allo stato delle cose, soluzioni imposte di autorità appaiono sempre più difficilmente praticabili.

Si sente affermare spesso che il nostro paese è vittima di una arretratezza tecnologica nei settori avanzati delle telecomunicazioni che ci ha impedito di disporre della distribuzione dei dati via cavo e della diffusione dei segnali via satellite: ritengo che si tratti di un'affermazione abbastanza superficiale. Non ci vuole infatti molto per dimostrare che non è così, comunque non mi dilungherò, ma cercherò di procedere per sommi capi.

A mio avviso l'arretratezza tecnologica si accompagna di solito a forti carenze nella ricerca sia universitaria che industriale ma questo non è il nostro caso ed è indagine rivolta al settore delle telecomunicazioni, allegata al mio rapporto, ha messo in evidenza che non sussistono gravi carenze, anche se la situazione non è rosea. Tutti sappiamo che l'impegno in risorse finanziarie che il paese dedica alla ricerca non è ancora adeguato per far fronte alla competizione internazionale; che il nostro inserimento nei grandi programmi di ricerca comunitari non ha ancora raggiunto livelli soddisfacenti e quindi, tra l'altro, l'Italia non riesce ad ottenere dall'Unione europea finanziamenti commisurati all'entità del contributo versato; che è necessario sviluppare sinergie tra la ricerca pubblica e quella svolta dalle grandi, medie e piccole imprese in un quadro generale di politica economica e industriale che riconosca, nei fatti, il ruolo strategico delle telecomunicazioni.

Si può anche concretamente esemplificare che il nostro paese non è arretrato tecnologicamente e possiede anzi una rete in fibra ottica di concezione avanzata, con una diffusione molto capillare (poichè arriva ormai molto vicino all'utente domestico) in grado di contribuire alla costituzione delle infrastrutture necessarie alle autostrade dell'informazione, che oggi tanto interessano l'opinione pubblica. Sotto l'aspetto dei satelliti esistono applicazioni con caratteristiche di eccellenza: il satellite Italsat è un esempio di concezione e uso di tecnologie di avanguardia.

I motivi del non sviluppo della distribuzione su cavo e della diffusione da satellite e l'abnorme sviluppo della diffusione sonora e televisiva per mezzo delle reti di terra vanno dunque cercati altrove. Dove? C'è il caso del cavo.

Tutti ricorderanno che verso la fine degli anni '60 alcuni operatori avevano manifestato interesse sia per costituire circuiti in cavo coassiale atti a distribuire film a sale cinematografiche particolarmente attrezzate sia per installare reti di tv via cavo (CATV) in analogia a quanto andava accadendo principalmente nei piccoli paesi dell'Europa centrale, che avevano interesse a ricevere e ridistribuire la molteplicità di programmi provenienti dai grandi paesi che li circondavano: questo era quanto inizialmente gli operatori chiedevano.

A questo punto torna utile ricordare che il testo unico del 1973 (allora era ancora nella precedente versione degli anni '30) venne subito applicato, essendo legge di Stato, per proteggere i concessionari esclusivi per la radiodiffusione e per le telecomunicazioni.

I successivi accadimenti sono noti: gli atti di forza (TeleBiella); gli interventi della Corte costituzionale e la formulazione della legge 14 aprile 1975, n. 103. Lo spirito di questo provvedimento traspare chiaramente da tre punti: al titolo I (che tratta della riforma della Rai) l'articolo 14 stabilisce che l'atto di concessione preveda, *inter alia*, «la realizzazione graduale di altri impianti radiofonici e televisivi, ad esaurimento delle disponibilità consentite dalle frequenze assegnate all'Italia dagli accordi internazionali per i servizi di radiodiffusione». Ciò comportava in pratica l'obbligo ad assorbire tutte le frequenze internazionalmente concesse al nostro paese. Al titolo II (che tratta della distribuzione via cavo) l'articolo 24 precisa la tipologia delle reti e degli impianti di diffusione sonora e/o televisiva monocali (in ogni cavo, cioè, si trasmette un programma). All'articolo 37 del medesimo titolo si precisa che non occorre autorizzazione per l'installazione e l'esercizio degli impianti che colleghino non più di 50 utenti (proprio così, solo 50 utenti) a condizione che non vi sia scopo di lucro, che non venga richiesto canone e con il divieto assoluto di diffondere programmi di pubblicità commerciale. Il titolo III (che disciplina l'attività di radiodiffusione dei privati) precisa che l'autorizzazione può essere concessa soltanto per la ricezione e la contemporanea e integrale ritrasmissione di programmi irradiati da organismi di radiodiffusione esteri e dalla concessionaria nazionale.

Non occorrono ulteriori commenti per concludere che la legge n. 103 del 1975, in alcuni punti dichiarata poi incostituzionale (in particolare l'articolo 14, in cui prevede il totale assorbimento delle frequenze per la concessionaria pubblica) poneva le premesse per strangolare sia la distribuzione di programmi sonori e televisivi via cavo sia la radiodiffusione privata di carattere commerciale. Sul piano tecnico era veramente una mostruosità inaudita imporre che gli impianti in cavo dovessero essere monocali, quando da almeno venti anni nel resto del mondo si installavano impianti pluricali, enormemente più convenienti. Ma tant'è: bisogna attendere sedici anni ed arrivare all'inizio del 1991 perchè il decreto legislativo 22 febbraio 1991, n. 73, successivo alla legge n. 223 del 1990, ammetta che gli impianti per la distribuzione via cavo possono essere mono e pluricali.

Andata fuori mercato la distribuzione via cavo i soggetti interessati concentravano la loro attenzione sul mezzo radio, assai meno costoso del cavo, cercando di forzare la legge n. 103 del 1975, nell'interpretazione dell'ambito locale provocando nuovi interventi della Corte costitu-

zionale e assurdi distinguo da parte del Governo, incapace di legiferare, tra intercommissione tecnica e funzionale: questa è una delle cose più divertenti che si sono dibattute. Aveva così inizio il caos dell'etere al quale si è più volte accennato e gli operatori economici travolgevano ogni barriera regolamentare (e di buon senso tecnico) concentrando tutte le risorse finanziarie e culturali legate al sistema dell'informazione radiotelevisiva sulla diffusione mediante reti di terra, in ciò andando in una direzione completamente contraria a quanto si stava facendo in Europa, dove gli altri paesi ripartivano quelle risorse, ampliandole e differenziandole, tra tutti i mezzi distributivi: radio, cavo e satellite.

La legge n. 223 del 1990 è giunta troppo tardivamente per poter sperare di recuperare una situazione di gestibilità dello spettro radio che consenta uno sviluppo armonico di tutti i servizi che ivi si svolgono e si ha un forte timore che anche le disposizioni successive lo possano consentire a causa della rilevanza degli interessi economici, di fatto e spesso di diritto legittimati, che caratterizzano questo mercato.

La mancanza di reti televisive via cavo non può quindi essere imputata all'arretratezza tecnologica.

Signor Presidente, vorrei sapere a questo punto se ho ancora tempo per esporre la mia relazione.

PRESIDENTE. Vada pure avanti, professor Cappuccini.

ALÒ. La relazione è molto interessante.

FAGNI. È vero. Il professore avrebbe dovuto essere audito per primo.

CAPPUCCINI. Relativamente al satellite, nel 1977 la Conferenza amministrativa mondiale delle radiocomunicazioni (WARC '77) assegnò all'Italia - e agli altri paesi europei - una posizione orbitale sull'orbita geostazionaria, vale a dire cinque canali nella banda 11,7-12,5 gigahertz ed i parametri tecnici necessari per poter assicurare la ricezione individuale sul territorio nazionale. Nel nostro caso la posizione orbitale è 19 gradi ovest e i canali hanno frequenze comprese tra 12,1 e 12,5 gigahertz.

È necessario osservare che in Europa, contrariamente alle affermazioni che vengono prevalentemente fatte, i satelliti si affermano come un'importante forza nel mercato della radiodiffusione sonora e televisiva tra la metà e la fine degli anni '80, anche se soltanto all'inizio degli anni '90 la crescita diviene rapida in Germania, Francia e Inghilterra, simultaneamente alla diffusione della televisione via cavo.

Dal 1977 ad oggi sono avvenuti dei fatti importanti. Innanzi tutto, lo sviluppo tecnologico ha completamente rivoluzionato l'emissione e la ricezione da satellite consentendo di usare satelliti meno potenti e più sofisticati. Inoltre, i mutati rapporti internazionali hanno permesso di raggiungere platee di dimensioni europee, contrariamente alla situazione iniziale in cui il satellite veniva considerato solo come fatto nazionale e venivano accettati soltanto i debordamenti che, per motivi tecnici, erano inevitabili.

In Italia, tra l'autunno del 1984 e la fine del 1986, un Comitato istituito nell'ambito del Ministero delle poste e telecomunicazioni affronta per la prima volta uno studio tecnico ed economico sulla radiodiffusione diretta da satellite. Nonostante l'ampiezza dell'indagine effettuata lo studio non ebbe alcun seguito.

Nel 1991, in conseguenza del programma Europesat di Eutelsat, relativo a satelliti di minor potenza rispetto a quelli indicati nel piano WARC 77, il Ministero fu indotto a riprendere l'argomento anche in considerazione del fatto che la sperimentazione effettuata dalla RAI con Olympus volgeva ormai al termine. Inoltre, in armonia col Piano nazionale delle telecomunicazioni 1985-1994, si ritenne che fosse ormai giunto il momento per l'introduzione operativa nel nostro paese del servizio di diffusione sonora e televisiva da satellite.

Dato che in Italia, contrariamente a quanto avviene negli altri paesi europei, le reti diffusive terrestri offrono già un considerevole numero di programmi, l'ipotesi principale dello studio è quella di fare un salto di qualità introducendo la televisione ad alta definizione mediante il sistema HD-MAC, allo studio del quale partecipava allora anche un Consorzio italiano capeggiato dalla Rai, puntando decisamente all'acquisizione di un'utenza sovranazionale.

Con queste ipotesi risulta più vantaggioso ricorrere ad un sistema satellitare nazionale (Sarit) costituito da una coppia di satelliti operativi posizionati nella posizione orbitale WARC '77 e da un terzo satellite di scorta a terra. Il primo satellite avrebbe dovuto essere lanciato nel 1994, seguito a distanza di uno o due anni dal secondo.

Anche questo studio non ha mai visto la luce sebbene anticipazioni e indiscrezioni abbiano dato vita a polemiche e accesi dibattiti in più di un convegno, anche in sede politica. La conclusione è stata l'affermazione della non più derogabile necessità della definizione politico-istituzionale di una strategia nazionale sulla diffusione diretta da satellite (DDS).

Intanto gli orientamenti del mercato della radiodiffusione mutano radicalmente e la tecnologia dell'informazione compie nuovi passi sotto la spinta del mercato. Due fatti sono rilevanti e strettamente connessi: il calo di interesse per la televisione ad alta definizione il cui orizzonte temporale si sposta dalla metà degli anni '90 alla prima decade degli anni 2000 e la richiesta di accrescere la capacità di ciascun canale WARC '77 per aumentare il numero di programmi (anche di un ordine di grandezza) trasmissibili contemporaneamente in virtù delle tecniche numeriche di compressione che ho ricordato all'inizio nell'elencare i fattori determinati. Ciò è importante perchè aumentare il numero dei programmi, che possono essere trasmessi, diminuisce i costi unitari e rende accessibile il satellite ad una categoria di gestori molto più larga di quella che si poteva inizialmente pensare.

Queste tecniche interessano particolarmente i gestori televisivi privati europei che ne diventano i principali sostenitori perchè la compressione favorisce l'ideazione di nuovi servizi a pagamento, quali il *near video on demand* consistente nella ripetizione a brevi intervalli di tempo, su canali diversi, di un medesimo film. Il risultato è pressochè identico a quello ottenibile con un sistema di distribuzione in cavo che però consente più elaborati livelli di interattività. Incidentalmente si osserva che

queste attività attraverso il satellite pongono notevoli problemi nel campo della protezione della proprietà intellettuale e di arginamento della pirateria elettronica, attualmente oggetto di studio da parte dell'Unione europea.

Con un quadro così profondamente cambiato nel giro di pochi anni, il Ministero delle poste e delle telecomunicazioni ha inteso verificare ancora una volta la posizione nazionale nei riguardi della diffusione sonora e televisiva da satellite e nel mese di luglio del 1993 ha chiesto al Consiglio superiore tecnico di riesaminare il precedente rapporto del 1991. Lo studio, terminato nel febbraio 1994, ha preso atto della dichiarata disponibilità dell'industria spaziale nazionale a realizzare un satellite competitivo, per prestazioni, tempi di consegna e costo per canale televisivo, con Hot Bird allora offerto da Eutelsat giungendo alla conclusione che per un complesso di motivate ragioni la soluzione dei problemi della radiodiffusione da satellite sia meglio ottenuta da un satellite nazionale e che sia da promuovere l'adozione della tecnica numerica e non analogica. Non si può cominciare da un qualcosa di superato.

Questo studio, che sfortunatamente non è stato reso noto, richiama anche l'attenzione su altri due punti: la necessità di passare sollecitamente alla fase operativa, anche per rispettare la legge 27 ottobre 1993, n. 422, riguardante il trasferimento su satellite delle attività legate alla televisione a pagamento, concedendo ampio spazio all'iniziativa privata e la garanzia che l'ente imprenditoriale che assumerà la responsabilità globale dell'impresa effettui uno studio aggiuntivo per definire servizi, configurazione del sistema, posizione orbitale e piano economico.

Si è letto da molte parti che oggi dovendo partire con un servizio di diffusione diretta da satellite, la posizione di 19 gradi ovest internazionale non sia la migliore, poichè c'è una forte concentrazione di satelliti di media potenza - quelli che attualmente interessano il pubblico - che sta tra 10 e 16 gradi est. In quella posizione, infatti, si trovano Astra e altri diffusori di programmi europei. Anche questo aspetto quindi va valutato. Allora, come sempre, occorre grande prudenza nel procedere: i risultati infatti avrebbero potuto ulteriormente esser messi in discussione da proposte nuove che al momento in cui veniva fatta l'indagine del Consiglio non erano note, in particolare mi riferisco ai dati Eutelsat ripresi dalla stampa e dagli organi di informazione e di cui i *media* hanno parlato.

In conclusione anche la mancata attuazione della diffusione televisiva da satellite non può essere attribuita alla arretratezza tecnologica del nostro paese.

Per quanto poi concerne l'evoluzione della diffusione e della distribuzione sonora e televisiva nel contesto multimediale, siamo d'accordo sul fatto che le applicazioni multimediali sono figlie della numerizzazione, perchè è questo il cemento che lega i mondi delle telecomunicazioni e dell'informatica.

La maggior parte dei sistemi attuali è però ancora oggi analogica, almeno per quanto riguarda il terminale di utenza, il ricevitore; sicchè la transizione dall'analogico al numerico assume rilevante importanza, non solo per il modo con il quale si effettua, ma anche per il tempo necessario per compierla. Questo non è mai brevissimo e le esperienze fatte in altre circostanze, ad esempio il passaggio dal sistema televisivo

a 405 linee a quello a 625 linee in Inghilterra, fanno prevedere tempi nell'ordine della decina di anni. Durante questo periodo di tempo sistemi analogici e sistemi numerici vanno simultaneamente diffusi o distribuiti poichè non si può mettere fuori mercato un numero enorme di ricevitori televisivi. Per evitarlo si utilizza una modalità che, con termine anglosassone, viene definita *simulcast*. Si tratta cioè della diffusione simultanea sia in tecnica analogica sia numerica. Ciò però significa duplicare il programma, aggiungendo ad esso nuovi programmi e/o servizi. Questo allo scopo di ridurre il tempo di passività economica della transizione, poichè la transizione costa. Inizialmente perciò sarà *duro introdurre il sistema numerico sul mercato, anche perchè bisognerà creare delle sollecitazioni per l'utenza, che non compra la tecnologia e a cui non importa se il sistema usato è analogico o numerico, ma è interessata esclusivamente ai programmi. Bisogna quindi creare degli incentivi.*

Purtroppo la modalità di *simulcast* cui accennavo per poter essere attuata, richiede la disponibilità di frequenze durante il periodo di transizione anche se, alla fine, le restituisce con gli interessi perchè su ogni canale analogico liberato le tecniche di compressione consentono di allocare una pluralità di programmi.

Per le reti terrestri - scendendo nell'esemplificazione - il problema riguarda sia la radiodiffusione sonora, la cosiddetta banda II VHF, sia quella televisiva, la banda III VHF e le bande IV e V UHF. Per la prima il sistema numerico che si intende introdurre, numerico anche nel suono, e noto con l'acronimo DAB (*Digital Audio Broadcasting*) consentirà la ricezione con la qualità del *compact disc* anche sui mezzi mobili, nel caso cioè più critico per la propagazione. Basta sentire cosa accade con le nostre radio a modulazione di frequenza in automobile. Anche senza voler contare le interferenze esiste una questione di riflessione *multipla che consente una qualità tutt'altro che accettabile. In questo modo invece, come ho detto, si potrà offrire la qualità del compact disc.*

Per la televisione, come in precedenza rilevato, più che il miglioramento della qualità interessa l'aumento del numero di programmi di qualità *standard* allocabili in ogni singolo canale analogico, anche se non manca qualche gestore che mostra interesse per soluzioni gerarchiche, molto complicate, atte a garantire qualità di ricezioni scalabili in funzione del tipo di ricevitore, a seconda cioè se esso sia fisso, portatile o mobile. In questo modo si avrà una ricezione eccellente se il ricevitore è fisso; un pò meno buona, ma sempre soddisfacente, se è portatile e accettabile se il ricevitore televisivo e addirittura mobile.

In ogni caso in Europa, e particolarmente in Italia, l'affollamento di quelle bande di frequenza è notevole e, nonostante la Conferenza europea delle amministrazioni delle poste e telecomunicazioni (CEPT) stia esaminando le possibili soluzioni di questo problema, la situazione ha un alto grado di criticità. Per dare un'idea comparativa basti ricordare che in Italia sono attualmente in esercizio circa 20.000 impianti trasmettenti televisivi, appartenenti al servizio pubblico e privato di qualsiasi estrazione. Questi 20.000 impianti rappresentano circa il 40 per cento, quasi la metà dunque, del totale di quelli installati in Europa.

Per la diffusione da satellite e per la distribuzione via cavo non vi sono grandi difficoltà perchè entrambi i mezzi hanno forti capacità, particolarmente la distribuzione via cavo che evolve verso il mezzo fibra ottica. Quindi la criticità sta nella radiodiffusione terrestre.

L'interattività, poi, richiede la comunicazione nei due sensi che il mezzo cavo consente con una vasta gradazione di possibilità. Il mezzo radio è più rigido: forme elementari di interattività sono possibili e già attuate usando come via di ritorno la linea telefonica. Nel caso delle reti radio terrestri sono attualmente in studio le possibilità di istituire canali radio di ritorno a bassa capacità.

Le sinergie satellite-cavo sono in pieno sviluppo: a livello tecnico, parlo sempre del numerico, mai dell'analogico, la normativa ha larghe aree in comune ed entro l'anno riceverà l'approvazione dell'organismo europeo di normalizzazione, cioè dell'ETSI (European Telecommunications Standard Institute) a livello di servizi, poi, c'è una forte complementarità e la penetrazione di cavo e satellite rispetto all'utenza radio terrestre ha un forte tasso di crescita.

Ho predisposto una tabella, piuttosto semplice, che si riferisce a tre paesi europei molto significativi, Francia, Germania e Inghilterra, e indica le previsioni di sviluppo di cavo e satellite fino al 2003. L'ho ricavata da fonte estremamente seria: deriva infatti da «London Economics». La Francia è all'ultimo posto e risente del fallimento del *Plan cable* del 1982 che era un progetto molto avanzato, come è nel costume dei francesi. Lo era del resto anche il Minitel che corse il rischio di naufragare per poi invece riprendere vigore. Il progetto avanzato per portare la fibra ottica a casa degli utenti è però fallito poichè era prematuro e anche perchè i suoi costi erano eccessivi. La Germania sfrutta invece il successo della vasta rete in cavo coassiale della capacità di trenta canali posata da Deutsche Bundespost Telekom ed è al primo posto. L'Inghilterra è in posizione intermedia e svolge una politica di incentivazione del cavo sul quale dal 1990 è consentito agli operatori di effettuare anche il servizio telefonico.

Tornando all'Italia e alle reti di terra, prima di pensare alla modalità *simulcast* bisogna decongestionare almeno lo spettro radio fino a porsi in una situazione analoga a quella media europea. Procedimenti di pianificazione o ripianificazione delle assegnazioni di frequenza per giungere a quel risultato non credo siano praticabili, perchè richiederebbero drastici interventi sull'esistente che probabilmente nessuno sarebbe disposto ad accettare, anche perchè molte irregolarità sono state sanate *ope legis*, quindi non sono più tali. A partire dalla legge n. 223 del 1990 sono state approvati provvedimenti che, in sostanza, sostenevano il principio in base al quale «chi «si pentirà» avrà diritto ad usare le connessioni presenti in ponte radio»: sono state legalizzate pur essendo fuori della loro banda di accettazione ed hanno inquinato e ritardato la liberalizzazione del GSM.

STANZANI GHEDINI. La legislazione in vigore prevede un piano di assegnazione delle frequenze che non è mai stato fatto.

CAPPUCCINI. Ritengo che il piano di assegnazione delle frequenze andava fatto dieci o quindici anni fa.

STANZANI GHEDINI. Lo si sarebbe dovuto fare con la legge Mammi!

CAPPUCCINI. Il mio è un punto di vista che mi consentirete di esporre, ma non pretendo di avere un consenso unanime.

A mio parere, oggi, nel 1994 - ripeto - ci vorrebbero drastici interventi sull'esistente per sistemare le cose, allineandole alla realtà europea: è questo quello che andrebbe fatto, anche se probabilmente nessuno sarebbe disposto ad accettarlo. Analogo discorso potrebbe essere fatto per quanto riguarda i ponti radio di trasferimento dei segnali che alimentano gli impianti trasmettenti. Per tentare di risolvere pragmaticamente questo problema si potrebbe tentare di incentivare, mediante un programma ben congegnato, la migrazione totale o parziale verso il satellite con l'adozione della tecnica numerica.

Per quanto riguarda i circuiti radio di trasferimento, la loro collocazione sul satellite potrebbe effettuarsi in un tempo brevissimo, non essendo necessaria alcuna fase di *simulcast*: basta installare su ogni punto trasmittente una antennina che riceve dal satellite il segnale, lo demodula e lo redistribuisce. È una soluzione praticabile nel giro di pochissimo tempo e produrrebbe effetti altamente decongestionanti. Così facendo, infatti, si potrebbero risolvere altrettanto rapidamente i problemi di disponibilità di frequenze della telefonia mobile e di altri servizi radio.

Per quanto attiene alla diffusione la durata della fase *simulcast* potrebbe essere abbreviata sia dal passaggio sul satellite di un numeroso gruppo di gestori, in modo da costituire un polo italiano nello spazio, sia favorendo o non ostacolando la nascita di altri servizi a pagamento (*pay tv*, *video quasi on demand*, canali telematici, eccetera), sempre al fine di incentivare l'utente ad equipaggiarsi con un ricevitore di tipo numerico.

Per l'acquisizione del mezzo satellite inteso come ripetitore nello spazio sono possibili varie soluzioni come è l'affitto di *transponder* nell'immediato, che è un mercato molto attivo.

FAGNI. È costoso?

CAPPUCCINI. No, non è neanche molto costoso.

Si può anche ricorrere al satellite nazionale nei normali tempi tecnici (l'industria spaziale nazionale ha affermato che in circa trenta mesi è in grado di costruire e mettere in orbita un satellite) o si possono utilizzare soluzioni miste, a breve o a lungo periodo.

Vi è però un pericolo che deve essere subito segnalato: bisogna evitare che nella banda di diffusione del satellite si riproducano le condizioni interferenziali che rendono scadente la ricezione sulle reti terrestri. Il pericolo è reale, perchè la banda dei 12 gigahertz, sulla quale si effettua la diffusione da satellite, può essere usata anche per emissioni terrestri tramite piccoli paraboloidi orientati orizzontalmente.

STANZANI GHEDINI. Per i trasferimenti?

CAPPUCCINI. No, non per i trasferimenti.

STANZANI GHEDINI. Ma la banda dei 12 gigahertz è utilizzatissima!

CAPPUCCINI. Sì, ma non dovrebbe esserlo.

STANZANI GHEDINI. Prendo solo atto della situazione.

CAPPUCCINI. Quello cui lei si riferiva era scontato, so che è utilizatissima per i trasferimenti, conosciamo la situazione, ma il pericolo al quale accennavo è ulteriore. Un pericolo nascente, infatti, è quello della diffusione del segnale verso l'utente con questi sistemi e con queste frequenze, non da satellite, ma da terra. Cercherò di chiarire il mio pensiero. Il pericolo è reale, perchè la banda dei 12 gigahertz può essere usata anche per emissioni terrestri e può ospitare un notevole numero di canali con la tecnica indicata dall'acronimo MMDS (*Microwave Multipoint Distribution System*). Ciò consente di costituire un sistema di diffusione di portata limitata a distanze dell'ordine della decina di chilometri, funzionalmente simili a reti in cavo. La via di ritorno può essere di tipo radio e il sistema può essere molto vantaggioso per servire comunità relativamente piccole, isolate o agglomerati urbani nei quali la posa dei cavi può risultare difficile e costosa: può quindi essere considerata una coda delle reti in cavo per queste particolari situazioni. A questo punto spero che sia chiara la collocazione, che è profondamente diversa dal problema dei trasferimenti. Inoltre, sistemi di questo tipo possono essere facilmente interconnessi fino a coprire vaste aree. Le interferenze possono essere originate, ad esempio, da riflessioni che il segnale irradiato orizzontalmente subisce da parte di edifici e strutture metalliche: queste riflessioni sono particolarmente rilevanti perchè tali frequenze sono riflesse molto bene da oggetti metallici o in movimento e può succedere che un'antenna ricevente verso il satellite riceva per riflessione uno di questi segnali, che subisce interferenze.

Sotto questo aspetto vedo con molta preoccupazione due iniziative MMDS che si vanno sviluppando sul territorio nazionale e sono pubblicate sulla stampa (non rivelo quindi nessun segreto) che riporta i programmi diffusi dal satellite e dà notizia della graduale estensione di questo servizio sul territorio nazionale. Un loro proliferare senza regole potrebbe in qualche occasione determinare situazioni interferenziali con gravi danni per la nascente ricezione del satellite: il timore, insomma, è che si determini nuovamente un caos dell'etere su queste frequenze. Si noti che a livello europeo la Cept ha raccomandato l'uso, per questi sistemi, di frequenze poste all'intorno di 40 gigahertz, cioè quasi quattro volte più alte, con onde più piccole, per le quali si determinano attenuazioni più grandi e che non sono quindi adatte per andare troppo lontano: riducono il raggio di azione e lo riportano in quella configurazione di coda di un sistema in cavo multicanale.

È opportuno ricordare che è stata assunta dalla Sip un'interessante iniziativa sul fronte della distribuzione via cavo; essa si propone di investire circa 5.000 miliardi di lire per distribuire sul doppino telefonico in rame, in aggiunta alla telefonia, un segnale televisivo numerico di qualità *standard* o due di qualità VHS, cioè quella del videoregistratore domestico. L'interattività è assicurata da un flusso binario a 16 chilobit al

secondo fra l'utente e la centrale. Il sistema adottato (noto con l'acronimo *ADSL, Asymmetrical Digital Subscriber Line*) consente di attuare applicazioni di video a richiesta e multimediali (ad esempio i teleacquisti), ma è importante rilevare che non potrà certamente rappresentare la soluzione del futuro, costituita dalla fibra ottica, la quale per arrivare all'utente, richiede condizioni di economicità che ancora non sono soddisfatte. Siamo vicini all'obiettivo, ma gli ultimi chilometri della rete di distribuzione telefonica hanno un peso enorme, perchè si tratta di milioni di chilometri di fibra che deve essere installata, sia pure per distanze brevi. L'importanza di questa iniziativa della Sip è però che questo sistema è armonizzabile con le varie soluzioni architetture in fibra ottica che si svilupperanno in futuro.

STANZANI GHEDINI. Non potrà mai essere compatibile!

CAPPUCCINI. È armonizzabile, infatti.

La conclusione che traggio è che il momento attuale può essere propizio per far decollare anche in Italia servizi multimediali che dalle reti radio terrestri e in cavo e dai satelliti traggano forza per stimolare a loro volta lo sviluppo delle infrastrutture di rete e delle attività ad esse connesse.

Occorre però effettuare - e in tempi molto brevi - uno studio globale di carattere tecnico ed economico che, partendo da indirizzi politici generali chiaramente formulati, dia indicazioni operative oggettive che tengano conto anche degli orientamenti prevalenti nell'ambito dell'Unione europea senza aspettare che questi ultimi ci vengano imposti dalle direttive. Quanto accaduto con il caso GSM insegna! Sono state chieste spiegazioni da parte di esperti provenienti da Bruxelles che era difficile dare. Uno studio così concepito, da affidare ad un ristretto gruppo di esperti e da rendere pubblico a ulteriore garanzia di trasparenza e obiettività, avrebbe anche il merito di filtrare le varie iniziative e proposte internazionali e nazionali e di mettere in luce le aree della legislazione e della regolamentazione delle telecomunicazioni che richiedono un più urgente intervento di ammodernamento. Dato che il Piano decennale delle telecomunicazioni attualmente in vigore scadrà quest'anno, come in precedenza rilevato, lo studio sui servizi multimediali potrebbe costituire un elemento per la formulazione del nuovo piano 1995-2004.

La definizione di linee di indirizzo per lo sviluppo di servizi di telecomunicazioni modellato sulle esigenze del paese potrebbe infine dare indicazioni utili all'individuazione di una moderna e lungimirante politica della ricerca per l'innovazione e la competitività industriale.

Si vuole infine notare che la nascita di Telecom Italia renderà necessario l'adeguamento dei dispositivi legislativi e regolamentari relativi alle convenzioni tra i vari soggetti che la compongono. In merito si vuole auspicare che ciò non avvenga attraverso un processo aritmetico di somma delle vecchie convenzioni, bensì in modo selettivo e improntato a criteri moderni e evolutivi per non trovarsi poi a distanza di cinque o dieci anni ad esprimere rammarico per l'impossibilità di operare in un certo modo per il blocco dovuto ad una regolamentazione eccessivamente monopolistica.

Concludo il mio intervento esponendo alcune riflessioni sull'organo di regolamentazione. Mi pronuncio più che da esperto come tecnico che, pur non dotato di grande esperienza da questo punto di vista, è in grado comunque di esprimere un proprio pensiero.

È un tema largamente dibattuto sul quale mi limito a qualche riflessione di carattere generale.

Si parte, in primo luogo, dal principio che indirizzi generali vengano fissati e verificati dal potere politico e che l'organo o gli organi preposti a svolgere funzioni di regolazione e vigilanza dei servizi (le cosiddette Autorità) siano di carattere tecnico specialistico e completamente indipendenti.

L'indipendenza è quella dei singoli membri che ne fanno parte e non si ritiene sia molto importante chi debba garantirla essendo possibile - e auspicabile - verificarla con continuità mediante la trasparenza e la pubblicità degli atti.

Il rispetto delle regole della concorrenza e del mercato ha aspetti istituzionali comuni per i diversi servizi sicchè unico dovrebbe essere l'organismo a ciò preposto, in particolare l'attuale Autorità garante che in più di un'occasione ha dimostrato rigore e imparzialità. Potrebbero rivelarsi utili connessioni di tipo consultivo fra quella Autorità e altri organismi per le questioni di alta specializzazione.

Dal momento che la diffusione e la distribuzione sonora e televisiva sono parte delle telecomunicazioni, per questo settore l'Autorità dovrebbe essere unica. Non si ritiene vantaggioso associare l'informatica; si ritengono però convenienti connessioni orizzontali del tipo di quelle sopra citate.

Una delle attività più impegnative per l'Autorità delle telecomunicazioni dovrebbe essere quella della gestione delle frequenze (nelle due fasi della ripartizione e dell'assegnazione). Il controllo delle caratteristiche tecniche delle emissioni e della qualità dei servizi costituiscono altre importanti attività assieme alle norme tecniche, alle omologazioni e alle tariffe. Le attività che la legge n. 223 del 1990 attribuisce al Garante, a mio avviso, potrebbero rimanere pressochè immutate.

Molte delle attività che dovrebbero essere svolte dall'Autorità per le telecomunicazioni sono attualmente effettuate dalla Direzione centrale dei servizi radioelettrici del Ministero delle poste e delle telecomunicazioni, da sezioni dei circoli delle costruzioni telegrafiche e telefoniche che da quella dipendono e dall'Istituto superiore delle poste e delle telecomunicazioni. I circoli, in particolare, hanno una struttura distribuita su tutto il territorio nazionale e sono dotati di strumentazione di controllo specializzata.

Così stando le cose, molte delle professionalità necessarie al funzionamento dell'Autorità delle telecomunicazioni sono già disponibili in alcune delle strutture del Ministero delle poste e telecomunicazioni e dovrebbe essere conveniente farne uso. Trapiantarle altrove o mantenerle amministrativamente entro il Ministero stesso integrandole con le professionalità mancanti non sembra questione di grande rilevanza quando sia assicurata l'indipendenza della struttura che svolge quelle funzioni e la trasparenza stessa sia costantemente verificata, come si è prima rilevato, mediante la trasparenza dei comportamenti e la pubblicità degli atti. Concludo il mio intervento ringraziando i senatori presenti per l'at-

tenzione che hanno posto nell'ascoltare le mie spiegazioni. Rimango a disposizione per eventuali quesiti che dovessero essere posti.

PRESIDENTE. Ringrazio il professor Cappuccini per la sua esauriente esposizione. Invito i senatori che lo desiderano ad intervenire sia per sollevare quesiti che per chiedere chiarimenti sulla materia trattata.

ALÒ. Per prima cosa lasci che la ringrazi sentitamente per la sua relazione, professor Cappuccini. Sono convinto che ci sarà di molto aiuto nel nostro lavoro futuro e che ancora più utile si sarebbe rivelata se l'avessimo ascoltata prima di procedere alle audizioni che abbiamo già tenuto.

Fatta questa debita premessa, passo ora alle domande. Nel sostenere una sua tesi lei, professore, ha affermato che il mancato sviluppo del cavo e del satellite non è da ricercarsi nella arretratezza tecnologica del nostro paese e, al contrario, ci ha parlato dei successi ottenuti nel campo delle fibre ottiche. Vorrei sapere allora cosa è già stato realizzato, anche perchè nel corso delle precedenti audizioni abbiamo avuto stime assai discordanti circa i costi che si dovrebbero affrontare per il completamento della rete. Tanto per darle un'idea le dico soltanto che c'è stato chi, per realizzare il cablaggio, ha parlato di investimenti dell'ordine di 30.000 miliardi e chi invece ha parlato di 60.000 miliardi. Tralasciando la questione dell'ultimo miglio, che oggi non siamo in condizione di affrontare, vorrei sapere cosa è già stato fatto.

La seconda domanda riguarda invece la costituzione e le competenze da attribuire ad una nuova Autorità delle telecomunicazioni. Lei si è dichiarato contrario ad una Autorità unica in questo settore e ha evidenziato l'inopportunità di associare nell'ambito dello stesso organo il sistema radiotelevisivo e l'informatica, ad esempio. Mi soffermo sull'argomento perchè altri, invece, si sono pronunciati in favore di una Autorità unica per il complesso delle telecomunicazioni che viene ritenuta necessaria se parliamo di un polo nazionale. Vorrei conoscere il suo parere in proposito.

CARPINELLI. Anch'io, professor Cappuccini, ritengo estremamente importante l'incontro di oggi, sia ai fini del parere che come membri della Commissione dovremo esprimere, sia per il nostro successivo lavoro di parlamentari che saranno chiamati entro tempi più o meno brevi ad approvare una nuova normativa concernente le telecomunicazioni in senso lato. Come il collega Alò quindi ho trovato estremamente interessante ascoltarla, anche in relazione ad altre audizioni che abbiamo svolto.

Lei ha sottolineato ripetutamente che il nostro paese è in grado di fornire adeguate risposte in termini tecnici alle problematiche che abbiamo di fronte e, tra le righe, ha individuato a chi debbano essere addebitati i ritardi che si vanno evidenziando. A lei che si è definito un tecnico, ma un tecnico pensante, vorrei chiedere il perchè di questi ritardi. Le valutazioni che finora abbiamo ricevuto al riguardo dai rappresentanti di Iri, Sip e Telecom Italia e successivamente della Olivetti, infatti, ci hanno lasciato un pochino perplessi. Non le pongo la do-

manda per giungere ad una valutazione retrospettiva del problema, ma semplicemente in quanto avverto la necessità di conoscere meglio la questione, proprio perchè, come le dicevo poc'anzi, saremo fra breve tempo chiamati a dare delle risposte e ad assumere delle decisioni di carattere legislativo.

Vorrei inoltre chiederle se i fattori che il documento di base della Commissione ha individuato, e che lei ha ripreso nel punto della sua relazione in cui si sofferma sulle peculiarità negative del nostro sistema di telecomunicazioni, contengano la risposta operativa al problema che stiamo affrontando.

Desidero ancora sapere se il Garante, per come questa figura è stata pensata e realizzata, è in grado di dare, in forza delle disposizioni di legge, adeguate risposte in termini di equità, funzionalità e di garanzia reale a quello che in un'ottica diversificata, in un'ottica che dovrebbe tener conto degli elementi da lei individuati, potrà essere lo sviluppo delle telecomunicazioni.

FAGNI. Dopo averla ascoltata, professor Cappuccini, ho davanti agli occhi uno scenario diverso da quello che mi ero formata dopo le audizioni dei giorni scorsi, uno scenario che è illuminato da un pochino più di ottimismo. Questo anche se i rischi che lei nella sua esposizione non ha mancato di sottolineare ci fanno comprendere che non tutto sarà facile e lineare.

Già il collega Alò si è soffermato sulle diverse valutazioni relative all'entità degli investimenti, delle risorse ritenute necessarie per completare la rete fino all'utente, al ricevitore ultimo. Le divergenze fra queste valutazioni non sono di scarsa entità e pertanto il collega le ha chiesto di conoscere cosa è già stato realizzato. Non posso che fare anche mia questa richiesta per capire bene cosa manca davvero non dico per completare tutto il lavoro, ma quanto meno per arrivare ad una soddisfacente distribuzione via cavo.

Oltre questo mi interessa anche avere chiarimenti sulla qualità che terminali e mezzi di trasmissione verranno ad offrire. Le faccio questa domanda perchè se necessariamente dovremo passare dal sistema analogico a quello numerico non possiamo non tener conto che per un certo periodo di tempo i due sistemi dovranno coesistere.

In parte lei ha già risposto alla mia domanda quando ha sostenuto che non sono addebitabili ad una totale arretratezza tecnologica i mancati sviluppi di cavo e satellite. Ho inteso, infatti, questa sua affermazione nel senso che già disponiamo di impianti che con gli opportuni accorgimenti potranno far fronte alla fase di transizione che si sta aprendo e favorire la costruzione delle famose autostrade delle telecomunicazioni. Mi affido allora alla sua cortesia e competenza per avere ragguagli oltre che su quanto disponiamo anche sulla qualità di esso. Questo ci consentirà di esprimere un parere più meditato e probabilmente di costruire qualcosa.

Al termine della relazione, nelle sue conclusioni, lei ha affermato che ci deve essere un indirizzo politico. Vi dovrà poi anche essere però qualcuno che con competenza traduca gli indirizzi politici in termini operativi concreti, aspetto, questo, che mi sembra si stato trascurato finora. Infatti, lei ha fatto riferimento a diversi studi, a diversi piani, a

conferenze internazionali che poi sono rimaste lettera morta, perchè probabilmente il problema (come si dice in un gergo che a me non piace molto) è politico, ma dietro ci sono anche tanti interessi politici ed economici che probabilmente hanno bloccato e tenuto ferma la situazione dal 1973 al 1977, man mano che si sono fatte le norme che avrebbero dovuto regolamentare questi settori, in quanto (come prima dicevo sommessamente) dobbiamo smaltire tanti impianti e tanti televisori che funzionano con il sistema analogico: finchè ciò non avverrà, si continuerà ad adottare quel sistema.

Ma nel frattempo, si costruisce con un sistema diverso o ci si attarda ancora a cercare quale sia la strada da affrontare in questo periodo di transizione?

STANZANI GHEDINI. Vorrei porre due semplici quesiti.

Sono rimasto colpito dall'interessante relazione che lei ha fatto, ma non si può certo ritenere di scoprire il professor Cappuccini nel 1994: l'Italia non scopre certo la sua esistenza oggi. Nell'esperienza che ho fatto della legge Mammì (e l'ho compiuta tutta) la possibilità dei suoi apporti è stata - credo - accuratamente tenuta da parte dal Parlamento: non ricordo interventi di portata paragonabile, in quel periodo, ma può anche essere che ero malato.

CAPPUCCINI. Semplicemente non sono stato invitato.

STANZANI GHEDINI. Bene: ma se vogliamo, possiamo anche far finta di non capire quello che dico!

FAGNI. Io l'avevo capito.

STANZANI GHEDINI. Mi era sembrato di capire il contrario.

CAPPUCCINI. Sono venuto a parlare più o meno di queste cose in tutte le legislature degli ultimi anni.

STANZANI GHEDINI. Una delle cose forse meno rilevanti, e che invece ha destato un enorme interesse in me è il discorso che lei ha fatto, ma che io forse non ho capito bene - o forse non ho capito affatto - circa la possibilità, soprattutto in periodi transitori, la cui consistenza temporale lei ha sottolineato (perchè se non mi sbaglio credo sia stato l'unico tra gli auditi ad aver fatto riferimento ad un periodo decennale e non di due o tre anni, come si è sentito dire), di far ricorso a certe bande di frequenza dei 12 gigahertz; avevo sentito poi far riferimento ai 24 gigahertz, mentre lei ha richiamato anche i 40 gigahertz.

CAPPUCCINI. È un'opzione che va dai 2 ai 40 gigahertz.

STANZANI GHEDINI. Mi sembra però che sia in discussione la possibilità di utilizzare a questo fine - guarda caso - la banda sulla quale trasmette Rai Uno.

CAPPUCCINI. Mi scusi, senatore, ma non ho compreso il significato della sua osservazione.

STANZANI GHEDINI. In base a quanto ho sentito, piuttosto che utilizzare le bande richiamate, c'è chi propone, in alternativa, di usufruire addirittura delle bande nell'ambito delle quali oggi si trasmette il primo programma della RAI.

CAPPUCCINI. Sulle reti di terra, senatore?

STANZANI GHEDINI. Sì, poichè con questa possibilità si metterebbero a disposizione gli stessi programmi, determinando però un ampliamento dello spazio dell'ordine di grandezza da 1 a 10 o, in altri termini, da 10 a 100 (pari al passaggio dalla codifica analogica a quella numerica compressa), con una notevole moltiplicazione delle possibilità di trasmissione di programmi, al limite identici a quelli che oggi vengono trasmessi ma con una conseguente occupazione di banda molto più ristretta, e con la possibilità di utilizzare per altri fini le frequenze oggi in uso. Se ho ben capito, insomma, si potrebbe pensare ad una fase transitoria in cui le normali trasmissioni televisive passano dalle attuali frequenze a queste nuove, con un passaggio dal sistema analogico a quello numerico.

Volevo però sapere se in un'ipotesi di questo genere si riesca ad ottenere l'interattività senza ricorrere alla compattazione del segnale, perchè vi è un ulteriore problema relativo alla banda stretta o alla banda larga. Se effettivamente vogliamo avere un sistema interattivo dobbiamo poter usufruire per il segnale televisivo di una banda larga, che in mancanza della possibilità di compattazione del segnale non si riesce ad avere. Questo aspetto è stato completamente trascurato da chi è venuto qui a parlarci di questi problemi ed io l'ho sentito richiamare in maniera significativa solo da lei; a mio avviso, questo passaggio può essere estremamente importante al fine di gestire e governare il processo di trasferimento dall'attuale situazione a quella futura e, se ho capito bene comporterebbe tempi abbastanza lunghi. Mi sembra che lei stesso abbia fatto un richiamo ricorrendo a questa ipotesi e mi è parso di intuire che sul piano economico non dovrebbe essere particolarmente costoso.

Il secondo quesito riguarda il GSM. Questa è una mia plateale dimostrazione d'ignoranza, ma rilevo che questo sistema viene sempre richiamato dall'Olivetti, mentre non mi è mai capitato di sentirlo citare da Telecom Italia. Questo sta a significare che i due sistemi sono diversi oppure si tratta della stessa cosa?

Queste sono le due semplici domande.

C'è poi un problema che è già stato introdotto, ma a mio parere in maniera inesatta: cosa manca ancora al «sistema Italia» perchè domani si possa pensare al sistema globale: 30.000 o 60.000 miliardi di lire? Vorrei anzitutto verificare con i colleghi una notazione che mi sembra sia stata introdotta dal dottor Piol.

Quando il dottor Piol ha parlato di 30.000 miliardi di lire ha fatto riferimento ad una situazione generale dicendo che tale previsione era specifica per la Gran Bretagna dove questa cifra era stimata per il completamento della rete.

Siccome l'Italia, relativamente alla posa delle fibre ottiche, è più indietro rispetto alla Gran Bretagna, la differenza tra le due cifre, 60.000

miliardi e 30.000 miliardi, potrebbe essere dovuta al fatto che in quel paese lo stato dei lavori è più avanzato?

Anche se comprendo che su tali problematiche le approssimazioni siano inevitabili e consistenti, un'approssimazione del cento per cento ha comunque destato in tutti noi una certa sorpresa.

Non so se ho interpretato correttamente il suo pensiero rispetto a quanto da lei richiamato in precedenza però mi sembra che lei abbia suggerito, sulla base di indicazioni di carattere politico molto generali, di realizzare uno studio approfondito - immagino in sede tecnica - prima di pensare di introdurre un sistema di norme atte a regolare lo sviluppo. Oggi come oggi in sede politica si possono soltanto dare indicazioni di obiettivi o di linee molto generali. Senza l'apporto di studi approfonditi è difficile produrre norme che garantiscano la loro efficacia nel tempo.

PEDRAZZINI. Nelle precedenti audizioni si è fatto riferimento ad informazioni discordanti rispetto alla diffusione della rete sul territorio. Esistono dati reali di quanto sia già diffuso questo sistema sul territorio? Se esistono credo che sia necessario utilizzare tutte le reti sul territorio.

Parlare di 30.000 o 60.000 miliardi non è sufficiente perchè in realtà non si conosce quanto manca al completamento della rete. Un conto è se la rete è totalmente inesistente un altro è se è stata completata per il 70 per cento, sulla qual cosa avrei qualche perplessità. Nel primo caso c'è il reale pericolo che quelle cifre assicurino solo la posa dei cavi e non la trasmissione delle informazioni. Ho avuto la sensazione che pure essendoci l'intenzione di dare l'avvio a questi lavori manchi invece uno stimolo altrettanto forte a trasmettere informazioni.

CAPPUCCINI. Prima di rispondere alle domande che mi sono state poste vorrei fare una premessa. Molti senatori hanno fatto riferimento a dichiarazioni rese da persone - che tra l'altro conosco - di cui non sono a conoscenza. Non so nè cosa abbiano detto nè quali documentazioni siano state presentate. Pertanto, mi riesce difficile un confronto tra le notizie di cui sono a conoscenza personalmente e altre di cui non sono a conoscenza.

In ogni caso cercherò di riprendere alcune delle argomentazioni che ho ascoltato nella speranza che il discorso non divenga eccessivamente ampio. Risponderò per gruppi di argomenti.

Molti senatori hanno chiesto chiarimenti sullo stato di avanzamento dei lavori delle reti in fibra ottica. Ci vogliono 30.000 o 60.000 miliardi per realizzare questo sistema globale oppure si vogliono posare i cavi senza creare servizi adeguati? Qual è la situazione?

Ritengo che il Ministero delle poste e telecomunicazioni, che almeno fino ad oggi è il concedente di questa attività, dovrebbe essere a conoscenza di queste informazioni. Esistono uffici per il controllo delle concessioni in grado di fornire questi dati. Parallelamente i suddetti dati sono in mano anche dai fornitori dell'informazione: mi riferisco alla Stet e alle aziende connesse come la Sip.

La Sip, ad esempio, dovrebbe disporre di una situazione consolidata. Tra l'altro, ho avuto modo di leggere questi dati da varie

parti. In ogni caso sentir parlare di un sistema globale mi spaventa alquanto.

Lo Stato potrebbe addossarsi tutte le spese per realizzare un sistema globale di fibre ottiche secondo i propri intenti. In Germania ciò è avvenuto con la posa di cavi coassiali: per tale operazione ha speso ingenti somme dovendosi poi fermare perchè l'operazione non era possibile nella parte orientale del paese. Si è dovuta quindi convertire ad un sistema satellitare.

Quali sono le differenze principali tra fibra ottica e cavo coassiale? Il cavo coassiale è ormai un mezzo di trasmissione di dati tradizionalmente mentre la fibra ottica, assai più recente, ha una capacità di trasferimento delle informazioni di gran lunga superiore. Basta pensare che in un cavo della dimensione trasversale del mio dito mignolo può essere inserita una quantità di fibre ottiche con una capacità di trasmissione molto superiore a quella che avrebbe un cavo coassiale delle stesse dimensioni.

La nostra rete in fibra ottica è molto evoluta ed ha una diffusione capillare. Inoltre, non è ancora utilizzata completamente. Qualcosa è già stato fatto riguardo alla cosiddetta autostrada dell'informazione. Si stanno approntando delle reti sperimentali tra i diversi paesi europei alle quali anche l'Italia è interessata. È un primo passo.

PRESIDENTE. Onorevoli colleghi, poichè l'Assemblea sta procedendo ad alcune votazioni, sospendo brevemente la seduta.

I lavori, sospesi alle ore 10,30, sono ripresi alle ore 11,20.

PRESIDENTE. Riprendiamo i nostri lavori.

Invito il professor Cappuccini a voler continuare nella sua replica.

CAPPUCCINI. Prima dell'interruzione stavo offrendo il mio contributo per cercare di capire a cosa sia addebitabile tanta divergenza nelle valutazioni relative ai costi da sostenere per il completamento della rete. Naturalmente non ho ascoltato quanto è stato detto nelle precedenti audizioni e perciò posso dare una risposta solo basandomi sul ragionamento. Il buonsenso ci porta a dire però che è pericoloso operare un raffronto con il Regno Unito e con qualsiasi altro paese poichè le loro condizioni sono diverse dalle nostre. Se proprio si vuole arrivare a dei paragoni occorre essere molto precisi altrimenti il raffronto diventa fuorviante. È questo il commento che posso fare. Risposte più precise non sono in grado di darle e quanto meno dovrei sapere come si intende utilizzare questi famosi 30.000 o 60.000 miliardi. Debbono servire per le infrastrutture?

FAGNI. Per cablare il tutto.

STANZANI GHEDINI. Per far arrivare la fibra ottica all'utente.

Nella previsione dei 60.000 miliardi erano compresi anche le centrali di servizio che dovranno rendere compatibile in futuro l'inserimento del segnale nella rete di distribuzione e il mezzo attraverso cui

chi produce il programma fornisce l'informazione. La cifra comprendeva - almeno così ho capito - tutti i costi per far arrivare la fibra ottica agli utenti.

CAPPUCCINI. D'accordo far arrivare la fibra ottica agli utenti, ma per farne cosa?

STANZANI GHEDINI. Per rendere disponibile la multimedialità.

CAPPUCCINI. Ma in questo modo si rende semplicemente disponibile l'infrastruttura per la multimedialità che è costituita da servizi.

STANZANI GHEDINI. Per servizi intende i programmi?

CAPPUCCINI. No, possono anche non essere programmi televisivi.

STANZANI GHEDINI. Al riguardo dobbiamo porre molta attenzione e cercare di non ingenerare confusione. Dobbiamo distinguere le strutture necessarie ad assicurare in una prospettiva molto avveniristica la compatibilità dell'inserimento nella rete di distribuzione dei vari segnali audionumerici e televisivi dai servizi veri e propri.

CAPPUCCINI. Ma questo è solo una parte del tutto. Sono anche da considerare le applicazioni di teledidattica, di telemedicina, di teleacquisto. Sono tantissime le applicazioni.

STANZANI GHEDINI. Ma queste non fanno parte dei servizi.

ALÒ. Come no!

STANZANI GHEDINI. No, invece. Questi non sono servizi, altrimenti lo sono anche i programmi. Mi sembra che la terminologia che stiamo usando crei una certa confusione. Con il dottor Pascale ho chiarito la questione e secondo me è importante tornare su questo perchè ci interessa ai fini della normativa che dovremo varare. Dobbiamo chiarire cioè cosa deve e può essere consentito a chi costruisce e gestisce la rete e a chi invece fornisce i servizi. Il dottor Pascale ieri ha chiarito che anche Telecom Italia ha i centri di servizio, ma che questi centri rendono al massimo usufruibile in prospettiva la fornitura di determinati contenuti.

CAPPUCCINI. Penso che lei abbia ragione circa la necessità di usare una terminologia univoca. Dovremmo compilare una sorta di glossario se vogliamo capirci.

STANZANI GHEDINI. Quando usiamo il termine «televisivo» la maggior parte di noi intende la televisione per come è oggi. Mentre invece in linguaggio telematico significa qualcosa di diverso. Vuol dire che la rete ha la possibilità di trasmettere immagini.

CAPPUCCINI. In un futuro ormai vicino per televisione passeranno immagini fisse, mobili, disegni, grafici, qualsiasi cosa che attenga cioè al

campo visivo e sia interpretabile attraverso gli occhi. Proprio per questo dicevo, e torno a sottolineare il concetto, che telecomunicazioni è tutto.

STANZANI GHEDINI. Io ne sono sempre stato convinto.

ALÒ. Chi fa una banca dati offre un servizio. Ciò che sta dentro alla banca dati è un servizio. Quando parliamo di servizi multimediali, eccetera, ci riferiamo alla possibilità di riceverli.

STANZANI GHEDINI. La banca dati è un contenuto non un servizio.

CAPPUCCINI. La rete offre il mezzo di trasmissione; si limita a trasportare senza entrare nel merito di quanto trasporta. Ai due estremi della rete c'è da una parte l'utente e dall'altra chi fornisce il servizio che qualche volta può coincidere con lo stesso gestore della rete, ma che auspicabilmente è costituito da una pluralità di soggetti diversi. Al riguardo si intrecciano molte questioni di rapporto e si affaccia anche il problema se l'ente che trasporta la rete, può trasportare servizi eterogenei. Nel Regno Unito si trasportano sia immagini sia telefonia poichè il sistema cavo è di per sè bidirezionale. Da noi però attualmente questo è vietato. I dispositivi legislativi e regolamentari in vigore lo vietano e forse anche questo è un aspetto da considerare poichè il mondo sta camminando proprio in questa direzione.

Tornando all'entità degli investimenti prospettata distinguerei fra l'infrastruttura bruta di rete e servizi. I servizi vanno programmati; qualcuno deve dire quali servizi vuole offrire. Se si decide che a pagare deve essere lo Stato, allora si può fare qualsiasi cosa perchè è la collettività stessa ad addossarsene i costi, ma se chi interviene è un imprenditore questi vorrà vedere che ritorno avranno i costi che affronta. Si chiederà se ha un senso far giungere a casa di ognuno la fibra ottica e oggi la risposta a questa domanda non può che essere negativa. Solo un'utenza specializzata, un'utenza affari ad esempio, può avere un interesse del genere, ma la stragrande parte degli utenti ne avrà a sufficienza del doppiino telefonico se si arriva all'uso generalizzato del numerico, se si arriva cioè alla rete integrata numerica che offre una capacità dieci volte superiore a quella del doppiino normale. Con 64 chilobit al secondo o, al limite, 2 megabit sono moltissime le cose possibili. Chi fornisce servizi si domanda se diano una redditività o meno. Se questa redditività manca non offre il servizio perchè ha costi paurosi. Se a pagare è lo Stato il discorso invece è diverso, ed è proprio il ragionamento che hanno fatto in Germania.

STANZANI GHEDINI. È anche il discorso che finora hanno fatto in Italia.

CAPPUCCINI. Finora anche in Italia. Se si vuole continuare su questa strada occorre chiarirsi le idee e decidere quali costi deve addossarsi la collettività e quali l'imprenditore.

STANZANI GHEDINI. Ma, dei 60.000 o 30.000 miliardi che sono stati ipotizzati per costituire una rete, la Sip, oggi Telecom Italia, ne ha già investiti una parte. È possibile immaginare che in Italia ci siano dei privati disposti ad investire somme di quest'ordine di grandezza per creare reti alternative e fare concorrenza? È un quesito fondamentale questo. La Olivetti in funzione della liberalizzazione voluta dalla Cee si è convenzionata con Telecom e ne utilizza la rete. Ieri stesso i rappresentanti dell'azienda ci hanno detto che se avessero dovuto far loro la rete il progetto non sarebbe mai decollato.

CAPPUCCINI. Questo mi dà modo di toccare l'argomento delle reti alternative. Abbiamo un colossale patrimonio di reti alternative, ma non ho toccato il problema perchè ci sarebbe stato tanto da dire e sarei divenuto noioso. Esiste un cospicuo patrimonio di reti alternative che potrebbero - e a mio avviso dovrebbero - anche essere utilizzate ed avrebbero una loro precisa utilizzazione. Potrebbero interessare, ad esempio, nel caso che i gestori del servizio radiomobile diventassero più di due.

Per questo dicevo che non bisognerà fermarsi al sistema GSM 900 megahertz, ma passare poi al sistema GSM 1800 Megahertz ed alle frequenze successive.

STANZANI GHEDINI. Mi interesserebbe sapere - ripeto - se il GSM è il sistema specifico dell'Olivetti o se è un sistema utilizzabile da tutti i gestori.

CAPPUCCINI. No: è il servizio globale europeo

PEDRAZZINI. Non funziona, ma esiste già: io ho un telefono cellulare collegato a quella rete.

CAPPUCCINI. Sta andando velocemente a regime; certamente, la copertura delle aree non è estesa come quella del sistema TACS (Total Access Communication System), che è analogico.

STANZANI GHEDINI. Il mio telefono è collegato alla rete Sip, ma non mi sembra del tipo GSM.

CAPPUCCINI. In effetti la Sip gestisce entrambi i sistemi: il TACS ed il GSM; il suo è sicuramente collegato alla rete TACS, la rete analogica che conta già più di un milione di utenti; l'altro sistema è in via di completamento.

Torniamo alle reti alternative. Il patrimonio delle reti alternative può servire per nuove applicazioni oltre che per creare concorrenza nei riguardi della Sip, per far sì che non risulti la monopolista anche delle infrastrutture, il che - ritengo - è uno dei pericoli che la Comunità ci farà presente al momento opportuno. In merito alla concentrazione in Telecom Italia anche dei mezzi trasmissivi della Rai, mi sembra che invece si vada proprio in questa direzione, determinando quindi un monopolio di infrastrutture; l'idea è affascinante, ma bisogna stare attenti, perchè va gestita in una maniera utile per la collettività.

FAGNI. Non solo, ma questo solleva dei problemi nei confronti della Comunità europea, che peraltro condanna alcuni monopoli e ne assolve altri

CAPPUCCINI. *Quella delle reti alternative è una risorsa importante, che bisogna utilizzare al meglio. D'altra parte è giusta anche una considerazione che proviene dall'ambiente tecnico della Sip, dal quale si afferma: «Noi siamo in possesso di una rete che funziona bene» - e in effetti è così - «ma vogliamo che ci si garantisca che se colleghiamo "altre cose" alla rete, la qualità del servizio non diminuisca». Trovo che questa sia una richiesta perfettamente legittima. Bisogna aprire verso l'uso di queste strutture alternative di trasporto, ma anche essere molto severi sulla qualità del servizio. Del resto oggi si fa molta attenzione, anche nei contratti, alla qualità del servizio ed esistono appositi controlli. Bisogna essere molto severi, perchè soprattutto con le nuove tecnologie determinare scarti di qualità vuol dire mandare facilmente fuori servizio la rete.*

Questo è il problema delle infrastrutture alternative ed è un problema reale, che va esaminato con attenzione: ignorarlo, a mio avviso, vorrebbe dire nascondersi dietro un dito. Del resto la liberalizzazione europea è prevista nel 1998: si tratta di meno di tre anni e passano in un batter di ciglia; dobbiamo approfittare di questo periodo per approfondire queste problematiche.

Ritengo che se i 30.000 miliardi di lire cui prima si accennava si riferiscono alla posa delle infrastrutture, e cioè al lavoro dei fabbricanti per la posa dei cavi per portarli fino agli utenti finali, la questione è facilmente inquadrabile anche sotto il profilo economico: si valuta a che punto siamo arrivati in questo lavoro e si calcola quanto manca a terminare l'opera, poichè la Sip o il Ministero delle poste e telecomunicazioni (che è il concedente) devono avere una precisa cognizione della situazione.

Se poi si passa a valutare i servizi che si possono realizzare con queste infrastrutture, ritengo che la questione vada studiata: si deve cioè predisporre uno studio tecnico ed economico per la definizione dei servizi e delle modalità di utilizzo oltre ad effettuare idonee indagini di mercato sulla loro effettiva richiesta e sul loro collocamento temporale, perchè altrimenti si rischia di realizzare un'infrastruttura meccanicamente posata con i soldi del contribuente, ma che rimane inoperosa per anni. Qualcosa del genere, è successa in passato anche da noi con la rete coassiale: sono stati posati molti cavi coassiali che sono rimasti inutilizzati per tanto tempo; ma se questo ha risposto a criteri di programmazione, *nulla quaestio*, perchè quando si fanno certi lavori è opportuno che il criterio della programmazione sia sempre tenuto presente. D'altra parte posare i cavi nelle nostre città è drammatico: negli Stati Uniti vengono fissati sui pali della luce, ma qui in Italia, anche in una piccola città, bisogna scavare; sappiamo, ad esempio, a Roma, cosa questo voglia dire: continui rapporti con la soprintendenza alle belle arti, come abbiamo visto nel caso della metropolitana. Fare questi lavori comporta costi notevolissimi ed è quindi logico che si operi anche con il criterio della programmazione, anticipando le possibili necessità future; ma

la programmazione deve essere di tipo globale e deve comprendere anche i servizi. Non basta dire: «ti porto la fibra ottica fino a casa».

STANZANI GHEDINI. Naturalmente ci si riferisce ai servizi che si possono fornire, non ai servizi nel senso che abbiamo detto prima, come le banche dati o i programmi, perchè quelli sono altri *business*.

CAPPUCCINI. Preciso meglio, allora. È opportuno definire i servizi che si vogliono rendere all'utenza: i programmi di alta qualità della televisione, il teleacquisto, eccetera. L'indagine deve tener presenti tutti gli aspetti, perchè solo in quel caso ha senso fare i paragoni con altri paesi, altrimenti è rischioso.

FAGNI. È opportuno saggiare la consistenza della domanda di questi servizi.

CAPPUCCINI. Chi si occupa del *marketing* naturalmente può fare una valutazione nel merito di questo aspetto, ma è necessario che la si effettui in maniera responsabile e pubblicamente.

FAGNI. Senza alterare i dati!

CAPPUCCINI. Una volta che i dati sono pubblicati possiedono una loro paternità: la giustizia viene fatta poi da chi legge; la trasparenza e la pubblicità dei dati sono le migliori garanzie per l'indipendenza.

A questo punto mi sembra che il discorso si sia ampliato e abbia coperto anche altri quesiti.

Abbiamo chiarito che il sistema GSM richiamato da Olivetti e da Telecom Italia è lo stesso, è un sistema europeo normalizzato. Naturalmente, sul GSM si possono offrire servizi diversi e così si possono differenziare i vari gestori: una delle caratteristiche che differenzia i vari gestori delle reti GSM all'estero è l'offerta di servizi aggiuntivi. Il GSM è un sistema numerico, ed è più sicuro perchè è cifrato; non è come il TACS, con il quale parlare vuol dire «gridare le cose alla finestra»: col GSM questo non succede, perchè è un sistema criptato oltre a permettere di trasmettere i dati con il *personal computer* e con il *fax*.

Il GSM offre anche la possibilità di trasmettere dati e di connessioni al *personal computer*, cosa che non si può fare con l'altro sistema. È possibile offrire una scala di servizi a valore aggiunto con la medesima tecnologia.

Per rispondere alla senatrice Fagni relativamente alla qualità del sistema posso dire che il sistema numerico consente la compressione, in base alla quale è possibile inserire su un canale analogico una pluralità di canali. C'è quindi possibilità di scelta.

Oggi nessuno vuol sentire parlare di alta definizione per cui potrebbe anche essere realizzata su un canale satellitare. Ciò non si vuole perchè i ricevitori costano cari; inoltre il cinescopio attualmente esistente nei televisori casalinghi, che risulta molto ingombrante, può anche essere pericoloso. Infatti se un cinescopio di grandi dimensioni implode può essere devastata l'intera stanza in cui si trova. Tra l'altro è un mezzo che attualmente è giunto ad uno stadio di maturità completa e

rappresenta quindi una strada che non si può battere. Ormai si sta già pensando ai cosiddetti schermi piatti che possono essere appesi al muro come quadri. Ovviamente sto parlando di prototipi: non è ancora possibile sapere quando si arriverà a una diffusione di tale sistema. In Giappone, ad esempio, ho avuto modo di vedere alcuni prototipi relativi a piccoli schermi a cristalli liquidi. Sono addirittura già in commercio alcuni proiettori della Philips che peraltro sono ancora di qualità abbastanza scadente.

Se per alta definizione si intende uno schermo grande, di almeno un metro quadrato di superficie - perchè altrimenti su uno schermo più piccolo un osservatore normale non percepisce la differenza tra una buona immagine e quella ad alta definizione - il gioco non vale la candela.

Una volta compreso questo aspetto e presa coscienza che i nuovi cinescopi tardavano ad arrivare, l'interesse per l'alta definizione è ovviamente calato accompagnato dall'insuccesso europeo del sistema HD-MAC della Thomson-Philips che ha investito cifre molto cospicue anche sotto la spinta della Comunità europea che voleva realizzare un sistema unico di alta definizione in parte ibrido, vale a dire, in parte analogico e in parte numerico.

Calcoli sbagliati dal punto di vista industriale hanno fatto sì che le previsioni che davano operativo per il 1995 il sistema HD-MAC sono fallite. Nel contempo è accaduto che la finestra temporale in cui si sarebbero dovuti collocare i sistemi numerici, e che prendeva in considerazione gli anni oltre il 2000, si è ridotta per cui già nel 1995 si prevede l'entrata in vigore della normativa per i satelliti e le televisioni via cavo.

I privati irradieranno dal satellite con questi nuovi sistemi. Nascerà il sistema numerico che comprenderà le televisioni di qualità più svariata, da quella VHS, attualmente in uso sulle nostre televisioni, a quella ad alta definizione. Tali sistemi hanno una base tecnica comune che si basa su quella famosa compressione dei segnali numerici. La qualità non costituisce un problema. Ad esempio, da un canale di radiodiffusione proveniente dal satellite si possono trasmettere quattro canali di qualità *standard*, vale a dire equivalente a quella delle reti di terra in buone condizioni di ricezione. Se invece ci si accontenta della qualità propria del videoregistratore, il numero dei canali può raddoppiare. Come si vede c'è una grande flessibilità; non vi è alcun vincolo perchè il sistema è trasparente. In pratica il gestore ubbidisce al richiamo dell'utente; se il cliente richiede un sistema *near video on demand*, con la proiezione scansionata di un certo programma, ciò è possibile. In quel caso aumenterà il numero dei canali a scapito della qualità.

È un'attività tutta da inventare i cui esiti dipenderanno dal mercato e le cui possibilità sono immense e crescono a vista d'occhio perchè la microelettronica è una risorsa fondamentale i cui costi in periodi anche di forte inflazione diminuiscono notevolmente a parità di prestazioni. Pertanto, ciò che oggi costa troppo da qui a uno o due anni diventerà accessibile. Il grande successo della microelettronica negli elaboratori elettronici si sta ora riflettendo nel campo della televisione. Gli stessi analisti sostengono che nel prossimo anno si venderanno più elaboratori elettronici di tipo domestico che non televisioni. L'informatica mette a

disposizione metodologie di calcolo incredibili. In ogni ricevitore è presente un elaboratore che compie una quantità enorme di operazioni. Il vero problema è che purtroppo bisogna operare quasi in tempo reale per portare a termine queste operazioni e quindi sono necessari elaboratori sempre più veloci. È una tecnologia sempre più sofisticata ormai alla portata di tutti; del resto le memorie di tipo statico non costano più niente.

Questo vuol dire condannare a favore dei *compact disc*, dei *cd-rom* - e forse condannata già lo è - la videoregistrazione su nastro in generale. Se si riesce ad arrivare anche al disco che si può scrivere - e si può - il dispositivo di memoria su nastro per la ricerca, eccetera, che è ad accesso sequenziale, viene sostituito con uno ad accesso casuale come quello usato dall'elaboratore elettronico, il che vuol dire cambiare tutto. Ritengo, per quanto concerne la qualità, l'argomento su cui si era soffermata cioè la senatrice Fagni, di aver risposto.

C'è poi la questione posta dal senatore Stanzani Ghedini. Non so se ho compreso bene la sua domanda, ma mi sembra che vertesse sulla possibilità di diffondere da satellite con le frequenze della banda terrestre.

STANZANI GHEDINI. No, mi riferivo all'utilizzazione delle bande normali, quelle terrestri, per trasmettere dei programmi via terra in forma numerica.

CAPPUCCINI. Se vuole sapere se questo tipo di trasmissione è possibile la risposta è positiva.

STANZANI GHEDINI. Si fa già?

CAPPUCCINI. Non ancora ma ci si sta arrivando. Ho detto nella mia relazione che è all'esame dell'Etsi, l'organismo europeo di normalizzazione, una normativa per la televisione numerica, da satellite e via cavo, che hanno elementi di comunanza. Lo stesso succede per la televisione numerica diffusa via terra, però con una differenza. Dal punto di vista della comunicazione, della propagazione delle onde elettromagnetiche, il satellite offre un ambiente abbastanza tranquillo. La trasmissione avviene da 36.000 chilometri di distanza attraverso il vuoto. Quando si entra nell'atmosfera l'unico elemento che può dar fastidio è la pioggia, ma a parte questo non ci sono gravi problemi. Con il satellite abbiamo quindi un ambiente »addomesticato»; quello offerto dal cavo, addomesticato, lo è un po' meno, è fisicamente chiuso però e quindi controllabile. L'ambiente terrestre è invece il più perfido che possa esistere: ci sono riflessioni da parte di montagne, edifici, aeroplani, mezzi mobili e quant'altro. Questo crea complicazioni non indifferenti nella ricerca di un sistema di diffusione che sia congeniale al sistema terrestre. Si stanno studiando queste problematiche e si è già a un buon punto. Con una ragionevole approssimazione ci si aspetta allora che nel 1995 o, al massimo, nel 1996 sarà perfezionata la trasmissione attraverso satellite, presumibilmente la diffusione numerica sulla rete terrestre l'avremo l'anno successivo. Problemi di qualità non se ne potranno.

STANZANI GHEDINI. Con un segnale protetto?

CAPPUCCINI. Il segnale può già essere protetto. Uno dei vantaggi dei sistemi numerici è la progressione del segnale. Si possono aggiungere tanti di quegli algoritmi.

STANZANI GHEDINI. Certo, è un'interpretazione attraverso algoritmi.

CAPPUCCINI. Con gli algoritmi di correzione dell'errore si può fare quello che si vuole anche se, naturalmente, come tutto in natura, questo ha un costo. L'aumento di protezione comporta che sia destinata ad esso una parte dei programmi. È un prezzo però che si può pagare volentieri.

Riepilogando allora non ci sono problemi di qualità, perchè la qualità sarà eccellente. Come già accennavo nella relazione si possono garantire qualità di ricezione scalabili. Sono molte dunque le cose che si possono fare, e molto fantasiose. Tanto per dare un esempio concreto; un gestore può irradiare un programma numerico sulla rete terrestre congegnando la cosa in modo tale che se il programma è captato da un ricevitore che è fisso in casa, ha un'antenna fuori, dispone cioè di un impianto ricevente serio, la qualità sarà eccellente; se il ricevitore è portatile, se ha i "baffi", si avrà una ricezione più difficile. Il sistema si adadatta dunque a spese della qualità, dà una qualità un pochino peggiore. Se il ricevitore è mobile, se l'utente cioè vuole avere la televisione in macchina, avrà una qualità ancora ridotta ma gli sarà possibile ricevere il segnale. Questo è reso possibile dagli algoritmi. Qualche gestore è incline ad una soluzione del genere.

Comunque, oggi, a parte quelli pubblici, che hanno problemi diversi, i gestori privati che vivono solo di pubblicità puntano sulla quantità, nei limiti sempre di un compromesso accettabile con la qualità, e si mostrano in sede internazionale i più accaniti. Mentre i gestori pubblici erano inclini a lasciar passare tempo, i gestori privati hanno minacciato di continuare per conto proprio se non venivano prese delle decisioni serie. Di fronte a questo in Europa è nato un movimento che i tedeschi hanno in un certo senso patrocinato. La Deutsche Bundespost si occupa della questione in tutti e tre i settori. Per quanto riguarda il satellite e il cavo già entro la fine dell'anno come dicevo - sarà pronta la normativa. Per quanto riguarda la terra invece bisognerà aspettare un pochino.

STANZANI GHEDINI. Per la terra occorrerà una modifica delle apparecchiature?

CAPPUCCINI. Al riguardo non dobbiamo mai dimenticare che dovremo attraversare una fase di *simulcast*. Non si può passare infatti dall'analogico al numerico dalla sera alla mattina.

STANZANI GHEDINI. Questo per quanto concerne l'utente. Io mi riferisco al trasferimento del segnale.

CAPPUCCINI. Come ho già detto a questo proposito non ci sono problemi. Si può procedere fin da subito.

STANZANI GHEDINI. Ma il segnale numerico non implica una modifica dei trasmettitori?

CAPPUCCINI. No, per fortuna nostra i trasmettitori sono trasparenti. Una piccola rete, una rete regionale, supponiamo, che ha un certo numero di trasmettitori che deve connettere in qualche maniera, ha preso i ponti radio e le frequenze che c'erano, ha fatto cioè tutti i disastri che conosciamo e che comunque, *a posteriori*, è stata autorizzata a fare lasciandoci a piangere i nostri guai. Questa rete può accedere ad un *transponder*, a un satellite e, attraverso la sua catena di ponti radio, portare il programma che genera in una data località ai diversi trasmettitori; a quel punto trasforma il segnale in numerico, lo invia sul satellite e questo segnale dal satellite torna giù. In questo modo la rete da regionale potenzialmente diventa anche nazionale.

STANZANI GHEDINI. E già questo è un piccolo problema!

CAPPUCCINI. Il mezzo lo consente.

FAGNI. Lo possono prendere anche altri?

CAPPUCCINI. Il mezzo lo consente purchè non ci siano dei vincoli. Il segnale del satellite scende a terra. Se lei installa un'antenna ricevente; compra una scatolina che costa circa un milione di lire che gli converte il segnale da numerico in analogico, lo mette sul suo trasmettitore, ha risolto il problema: può chiudere il ponte radio dalla sera alla mattina.

STANZANI GHEDINI. Questo si può fare già da oggi?

CAPPUCCINI. Sì; anzi, è auspicabile.

STANZANI GHEDINI. Chiedevo se era possibile farlo anche adesso senza introdurre il sistema numerico. Che vantaggio se ne avrebbe? Quando arrivo al mio trasmettitore ricevente converto il segnale da numerico ad analogico e non ne ho più i vantaggi.

CAPPUCCINI. Ma così non perdo l'utenza: il gestore non è contento di perdere l'utenza.

STANZANI GHEDINI. Sì, ma è relativo.

Accantoniamo per un attimo il problema satellite, perchè se lo introduciamo nel nostro discorso le implicazioni che si riflettono sui sistemi televisivi esistenti sono fuorvianti.

È vero, lei diceva prima che non si perdeva l'utenza, ma chiunque possiede un'antenna può ricevere il mio segnale.

CAPPUCCINI. No, se lo cripta!

STANZANI GHEDINI. Ho già capito che non è possibile, ma mi chiedevo se, per risolvere il problema dell'occupazione dell'etere, si po-

tesse convertire a costi ridotti i segnali attuali dei trasmettitori dal sistema analogico a quello numerico, utilizzando i protocolli di compressione, ritrasmettendoli sempre via terra.

CAPPUCCINI. Lei si riferisce ai trasmettitori tra gli studi, naturalmente, non verso gli utenti.

STANZANI GHEDINI. Il segnale parte dagli studi per arrivare all'utente, senza pensare al ritorno: io mi riferisco al sistema attuale. *Comprimendo i segnali attraverso il sistema numerico riesco a trasmettere gli stessi 50 o 60 programmi di oggi liberando per altri usi le bande che attualmente sono sovraffollate ed occupando una gamma estremamente più ridotta di bande hertziane.*

CAPPUCCINI. Questo è possibile, senatore, ma è più costoso.

STANZANI GHEDINI. Ma quanto è più costoso?

CAPPUCCINI. È più costoso semplicemente perchè lei ha bisogno in ogni punto ripetitore di un sistema numerico. Nell'altro modo, lei arriva al satellite e da lì copre tutta l'area

PRESIDENTE. D'altra parte questo consentirebbe di operare quel riordino che oggi è oggettivamente difficile.

CAPPUCCINI. In effetti questa può essere una via alternativa.

STANZANI GHEDINI. Ritengo che dobbiamo scervellarci per cercare di trovare soluzioni - pur tenendo presente che in un prossimo domani avremo «il paradiso in terra» - nel corso di questi dieci anni: possiamo lasciare la situazione invariata o potremmo cercare di introdurre qualcosa per modificarla.

CAPPUCCINI. Senatore, non ho esaminato questa idea, ma è percorribile: bisogna mettere ad un tavolino gli esperti affinché studino una soluzione compatibile.

STANZANI GHEDINI. Lei capisce che in questo caso si risolve il problema del piano di assegnazione delle frequenze.

CAPPUCCINI. No: mi sembra ci si stia riferendo ai ponti radio.

STANZANI GHEDINI. Non mi sto riferendo solo ai ponti radio, ma anche al piano delle frequenze.

CAPPUCCINI. No, quel problema non lo risolve.

STANZANI GHEDINI. Perchè?

CAPPUCCINI. Perchè il segnale in quel caso va verso l'utente e non si può inviare un segnale che sia differente dall'analogico, perchè altri-

menti li obbligherebbe a comprare la famosa scatoletta di conversione, che in questo momento è anche fuori norma. Se invece questa operazione la si effettua sui ponti, come io pensavo, per il satellite non si hanno problemi di normativa: basta che si utilizzi un sistema numerico che funzioni bene; ce ne sono e basta comprarli. Rivolgendomi all'utente ho bisogno di un qualcosa che sia certificato da una normativa perlomeno europea, perchè altrimenti se il sistema cambia dopo uno o due anni cosa si potrebbe fare? Si sarebbe costretti a rinnovare tutto il parco dei ricevitori!

STANZANI GHEDINI. Evidentemente non è possibile.

CAPPUCCINI. Nell'altro caso, invece, è facile realizzarlo e non comporta nemmeno un grande costo: per quanto mi consta ci sono molti piccoli gestori che potrebbero essere interessati all'operazione; lo si potrebbe fare attraverso il satellite, andando verso i molti punti della catena e abbandonando le frequenze di terra.

STANZANI GHEDINI. Se lo si fa ai costi di Telecom Italia di oggi!

CAPPUCCINI. Infatti. C'è questa situazione. Nel computo è necessario andare a determinare i costi reali e quelli di *surplus*, cioè le rendite parassitarie. Non vorrei entrare in un discorso che esula da quanto stiamo dicendo, ma ci sono rendite parassitarie che vanno eliminate. Acquistare oggi un collegamento via satellite comporta una spesa sempre in decrescita, che determina prezzi ormai stracciati, per via della numerizzazione; naturalmente più intermediari ci sono e più i prezzi crescono.

ALÒ. Intendevo porre un quesito sul problema dell'Autorità. Ci sono delle ipotesi per l'istituzione di un'Autorità unica, complessiva per le telecomunicazioni nelle accezioni più ampie e ci sono ipotesi - e mi sembrava avesse alluso a questo - per Autorità in conto radiotelevisione, informatica, eccetera.

CAPPUCCINI. La mia opinione è ben precisa. Ritengo utile un'Autorità unica per le telecomunicazioni, inclusa quindi la radiodiffusione. Questa Autorità dovrebbe occuparsi degli aspetti più tecnici. La questione *antitrust* la demanderei all'Autorità *antitrust* che già c'è, che funziona bene e che secondo me dovrebbe occuparsi di tutti gli aspetti comuni inerenti *l'antitrust*. Per gli aspetti specialistici, l'Autorità farà delle connessioni orizzontali verso le professionalità tecniche competenti per farsi illuminare in merito. Ma gli specialisti dell'*antitrust* li lascerei lì dove stanno, perchè a mio avviso svolgono un lavoro eccellente; sono contrario ad istituire mega-autorità e ad inserire l'informatica: mi fermerei a tutte le telecomunicazioni, tralasciando l'informatica, che ha una propria personalità.

Certamente ci saranno - ed anzi è auspicabile che si realizzino - dei legami orizzontali con le altre Autorità, ma un'Autorità in-

formatica avrebbe troppe responsabilità: se le accorpammo, realizzeremmo una mega-autorità difficilmente gestibile.

STANZANI GHEDINI. L'informatica entra già nel campo dei servizi, dei contenuti, ma non si tratta della regolamentazione dei sistemi di trasferimento, ma della regolamentazione di una parte enormemente importante e consistente dell'uso che se ne fa.

Sono d'accordo su questa impostazione, ma non capisco perchè, visto che anche il settore radiotelevisivo riguarda i contenuti e non le telecomunicazioni, non si debba avere una Autorità distinta rispetto a quella delle telecomunicazioni.

CAPPUCCINI. Senatore Stanzani Ghedini, per ciò che riguarda i contenuti e il controllo degli stessi esiste un'Autorità garante che se ne occupa attualmente e che può continuare a farlo. Gli aspetti tecnici però sono enormi. Ritengo che già soltanto un'Autorità che si occupasse della gestione delle frequenze porterebbe avanti un lavoro enorme. Inoltre, mi ponevo una domanda. Le risorse del Ministero delle poste e telecomunicazioni ci sono.

STANZANI GHEDINI. No, non ci sono. Non so se lei parla di risorse umane o di competenze.

CAPPUCCINI. Ci sono sia le risorse umane che le competenze. Nel caso in cui ci fosse un problema di risorse umane sarebbe sufficiente un'integrazione. In ogni caso l'aspetto veramente importante è assicurare la massima indipendenza a queste Autorità perchè altrimenti non possono funzionare. Questo è il nocciolo della questione. Tra le Autorità che hanno dato una buona prova ho ricordato quella della concorrenza del mercato che ha assunto un atteggiamento di estremo rigore e determinazione riguardo alla questione del GSM. Pur avendo fatto alcuni errori sotto l'aspetto tecnico li ha resi pubblici attraverso atti alla portata di tutti. Ritengo che questa sia una vera garanzia di trasparenza e di imparzialità. A mio avviso è un aspetto più importante rispetto a quello di stabilire una nomina. La garanzia deve venire dai comportamenti e dal controllo degli stessi, un controllo costante da parte del potere politico e dell'opinione pubblica.

A me piace molto ciò che si fa in Inghilterra con la pubblicazione dei *white papers*, che possono essere acquistati in qualsiasi libreria. In tal modo è possibile riscontrare ciò che è stato fatto, le persone responsabili e quanto è stato detto in ordine ad un certo problema. Ritengo che sia un sistema estremamente valido e credo che sia la via da seguire se vogliamo veramente risolvere i problemi relativi alla multimedialità.

CARPINELLI. Professor Cappuccini volevo sapere quali erano le motivazioni reali circa i ritardi sulla posa dei cavi. Inoltre vorrei una risposta alle due domande poste in precedenza. Innanzitutto chiedevo di sapere se la soluzione alla nazionalizzazione del sistema era stata influenzata dalle peculiarità negative del nostro sistema di telecomunicazione, che lei ci ha evidenziato nel suo intervento, se le autorità di garanzia informatica, così come sono oggi, sono in grado di dare una ri-

sposta in termini concreti alle finalità che il garante si è assunto. L'Autorità informatica dovrebbe dare una risposta in termini concreti a una garanzia di pluralità nell'accesso di controllo.

È in sostanza il discorso sulla razionalizzazione che lei propone quando sostiene la necessità di una concorrenza che non sia soltanto iniziale.

CAPPUCCINI. Senatore Carpinelli quanto è scritto al paragrafo 2 della mia relazione non corrisponde a qualcosa che io sostengo. Ho ricevuto come breviario, prima di venire in questa sede, il documento di base dell'indagine della Commissione nel quale si elencavano le peculiarità negative del nostro sistema televisivo. Dal momento che le consideravo una buona guida per poi poter descrivere meglio la situazione, le ho trascritte nei miei appunti. Ribadisco che sono opinioni che mi sono state comunicate per attivare una dialettica che ho cercato di sviluppare in qualche modo.

CARPINELLI. La seconda domanda consiste nel conoscere da che cosa dipendono effettivamente i ritardi oggettivi.

CAPPUCCINI. I ritardi dipendono innanzi tutto dalle carenze normative e regolamentari. Pertanto, ritengo che a questa domanda potreste probabilmente dare voi stessi una risposta migliore.

Ho citato casi specifici. Inviterei tutti i presenti a leggere il codice delle telecomunicazioni che risale al 1973 e che in pratica mutua quello del 1930. Si possono leggere cose assolutamente inaudite. Dalla lettura di quel testo si possono trarre molti spunti. Basta pensare che per un fondo che deve essere interconnesso non è possibile inserire neanche un cavetto di piccole dimensioni perchè è necessaria l'autorizzazione dell'operatore pubblico. In questo caso è evidente come una legge dello Stato costituisca chiaramente un'aperta difesa dei monopoli. Non c'è la benchè minima apertura verso nuove iniziative. Questa purtroppo è la situazione e purtroppo questi sono gli strumenti operanti. Ritengo che il potere politico dovrebbe cominciare ad intervenire da subito innovando il codice delle telecomunicazioni. Non si tratta di realizzare costruzioni utopiche bensì di eliminare gli aspetti più negativi delle leggi esistenti.

Inoltre, è necessario un adeguamento agli orientamenti comunitari che anticipano la costruzione delle direttive comunitarie.

In questo modo si eviterebbe di essere vittime della legislazione comunitaria che in molti casi crea un grande imbarazzo perchè contrasta con la regolamentazione nazionale. A volte bisogna arrampicarsi sugli specchi per dare una risposta e questa situazione si manifesta anche per certe iniziative che alcuni privati vogliono prendere. Ad esempio, il codice delle telecomunicazioni impedisce il passaggio da satellite dei circuiti di connessione. Tra l'altro non si sa neanche chi sia competente; l'operatore cioè non sa con chi deve trattare.

STANZANI GHEDINI. In teoria è così, ma solo formalmente.

CAPPUCCINI. Tratta con Sip, con Telespazio? Con chi tratta?

STANZANI GHEDINI. Dovrebbe trattare con Telespazio.

FAGNI. Col Ministero delle poste.

STANZANI GHEDINI. Il sistema monopolistico delle concessioni ha completamente spogliato il Ministero di qualsiasi possibilità di intervento.

CAPPUCCINI. Può cambiare funzione.

STANZANI GHEDINI. E al limite anche la concessione.

CAPPUCCINI. Al Ministero dovevano far capo la programmazione, l'indirizzo e il controllo. La funzione di programmazione è stata poi abbandonata ma l'azione di indirizzo e controllo possono essere esercitate.

PRESIDENTE. Ringrazio il professor Cappuccini per le preziose informazioni che ci ha fornito.

Dichiaro conclusa l'audizione e rinvio il seguito della indagine conoscitiva ad altra seduta.

I lavori terminano alle ore 12,15.

SERVIZIO DELLE COMMISSIONI PARLAMENTARI

Il Consigliere parlamentare preposto all'Ufficio centrale e dei resoconti stenografici

DOTT.SSA MARISA NUDDA

