

ASSISE DELLA CITTÀ DI NAPOLI
E DEL MEZZOGIORNO D'ITALIA

Il destino di Napoli est

*Dai progetti di delocalizzazione industriale e
riqualificazione ambientale alla costruzione
della nuova centrale turbogas di Vigliena*

a cura di

Francesco Iannello e Vincenzo Morreale

PALAZZO MARIGLIANO
NAPOLI 2006

ISTITUTO ITALIANO PER GLI STUDI FILOSOFICI
Palazzo Serra di Cassano - Napoli

*Il bene dello Stato
è la sola causa di questa produzione*

GAETANO FILANGIERI

LE CONTRADDIZIONI DELLA PIANIFICAZIONE URBANISTICA PER NAPOLI EST

di Sergio Marotta e Francesco Iannello

Francesco Saverio Nitti agli inizi del Novecento ebbe l'idea di creare due zone industriali a est e a ovest di Napoli. Un'idea che costituì la salvezza per la città, ma che ha definitivamente esaurito la sua funzione. Per più di un secolo quella scelta urbanistica ha prodotto effetti positivi e ha contribuito, grazie al rafforzamento di una solida base produttiva, alla tenuta civile dell'ex capitale delle Due Sicilie. Oggi invece, con la fine dell'intervento pubblico nell'economia e, soprattutto, con il declino dell'Italia industriale, occorre recuperare le aree dismesse per destinarle ad altri usi ovvero per restituirle alla loro naturale vocazione.

Per la zona di Bagnoli, che è uno dei siti più belli del Mediterraneo dal punto di vista naturalistico, la strada sarebbe semplice, se la situazione non fosse stata compromessa da un quindicennio di inerzia amministrativa e di sprechi di denaro pubblico. Le evidenti priorità sarebbero una seria bonifica dell'area dell'ex stabilimento Ilva; il ripristino della naturale conformazione della linea di costa, sfregiata da un'orrenda colmata a mare realizzata negli anni Settanta; il disinquinamento definiti-

vo della sabbia e delle acque del mare; e finalmente la restituzione ai napoletani dell'unica spiaggia della città e di un grande parco verde.

La zona orientale di Napoli, d'altro canto, si presenta attualmente come un triste agglomerato di padiglioni industriali abbandonati e fatiscenti che attendono, invano, da decenni, di essere destinati a nuovi usi. Mentre l'intera area e il mare antistante sono gravemente inquinati. Un monumento nazionale come il Forte di Vigliena, teatro di uno degli episodi più noti e significativi della Repubblica napoletana del 1799, versa in condizioni di abbandono ed è, in parte, ancora coperto di detriti.

Le tre ciminiere poste al centro del tratto di costa che va dal ponte dei Granili a Pietrarsa appartengono alla centrale elettrica di Napoli-Levante, tuttora funzionante, costruita più di quarant'anni fa sulla spiaggia di San Giovanni a Teduccio. All'epoca in cui fu realizzata, l'elettricità prodotta andò ad aggiungersi a quella generata dall'ancor più antico stabilimento denominato Vigliena perché costruito accanto all'omonimo forte.

La centrale di Vigliena venne inaugurata nel 1953 dall'allora presidente del Consiglio Alcide de Gasperi, e dall'Ambasciatore degli Stati Uniti, paese che nel secondo dopoguerra aveva finanziato la ricostruzione dello stabilimento con i soldi del piano Marshall.

La centrale aveva a sua volta sostituito quella inaugurata nel 1925 e chiamata «Maurizio Capuano», dal nome del direttore generale della Società meridionale di elettricità, la Sme, costituita con capitali privati per sviluppare un piano di elettrificazione della Campania e del Mezzogiorno, e diretta poi, fino alla nazionalizzazione degli anni Sessanta, da un altro manager "illuminato": Giuseppe Cenzato.

Con l'acquisto degli impianti da parte dell'Enel, si completò il previsto potenziamento della centrale di Napoli-Levante con la realizzazione di un terzo impianto accanto ai due preesistenti, mentre la vecchia centrale di Vigliena chiuse definitivamente i battenti alla fine degli anni Ottanta.

E veniamo finalmente ai nostri giorni. Nel 1999, con il decreto Bersani, l'Enel fu costretta a vendere un numero di centrali

tale da assicurare la cessione ai privati del cinquanta per cento della sua capacità di produzione di energia. L'operazione fu condotta dal monopolista pubblico mediante la costituzione di tre nuove società, le cosiddette *generation company* ovvero *genco*. La centrale termoelettrica di Napoli-Levante, pur essendo destinata alla dismissione ai sensi della proposta di variante al piano regolatore di Napoli del 1996, fu inserita dall'Enel tra quelle da trasferire alla più piccola delle tre *genco*, la Interpower S.p.a., con l'obiettivo finale della privatizzazione.

Le norme di attuazione della variante al Prg del 1999 prevedevano la riqualificazione della fascia litoranea del quartiere San Giovanni, dal ponte dei Granili a Pietrarsa, «con la costituzione di un sistema di attrezzature di livello urbano e territoriale oltre che a servizio dell'intero quartiere, e il recupero del rapporto tra il quartiere e il mare, interrotto dalla realizzazione della linea ferroviaria costiera». Le attrezzature previste riguardavano «il settore della formazione universitaria, anche al fine di anticipare e sostenere la riqualificazione e il rilancio produttivo della zona orientale, e altre attività per i ragazzi, i giovani e, più in generale, per il tempo libero». In questo quadro di riqualificazione della fascia costiera era prevista «la ristrutturazione della centrale termoelettrica dell'Enel a Vigliena, a seguito della sua dismissione, per realizzare una struttura per lo spettacolo e il tempo libero, in particolare dedicata ai giovani e alla musica».

La decisione di delocalizzare la centrale e di recuperarne gli spazi per usi civili s'inseriva in un più ampio disegno di pianificazione dell'area orientale e dell'intera città di Napoli, che la prima amministrazione Bassolino aveva iniziato a portare avanti, con una netta inversione di tendenza rispetto al disastroso passato di anarchia urbanistica.

Bisogna ricordare, inoltre, che l'intera area orientale era stata dichiarata zona "ad alto rischio ambientale" dalla legge n. 426/1998 sugli interventi di bonifica e di ripristino ambientale dei siti più inquinati d'Italia, e che la centrale, pur insistendo sulla spiaggia, si trova a pochi metri da grandi palazzi che ospitano numerosissime famiglie di residenti del quartiere San Giovanni. Siamo nel cuore di una spaventosa conurbazione, un'area vastissima a

ridosso del centro della città, ad altissima densità abitativa, sprovvista dei servizi più elementari e delle minime attrezzature culturali, ricreative, turistiche, di spazi di aggregazione per i giovani e devastata da decenni di industrializzazione altamente inquinante e pericolosa. L'intero litorale, inoltre, di notevole valore paesaggistico, versa in condizioni di degrado; i pochi tratti di spiaggia lasciati liberi da insediamenti industriali sono attraversati da canali di scolo che costituiscono vere e proprie fogne a cielo aperto che appestano il mare e rendono l'aria irrespirabile.

Del resto, la zona orientale di Napoli, alla metà degli anni Ottanta, precisamente il 21 dicembre 1985, era stata teatro di un gravissimo incidente: l'esplosione di venticinque dei quarantuno serbatoi costieri dell'Agip e uno spaventoso incendio, che durò addirittura sei giorni prima di essere definitivamente domato, e che generò una nube di fumo alta più di mezzo chilometro. In quell'occasione, pur essendoci stati cinque morti, più di 165 feriti, 2594 senzatetto e 100 miliardi di danni, solo un miracolo evitò conseguenze ancora più gravi per le famiglie residenti nelle numerose abitazioni civili costruite praticamente all'interno della zona industriale. In ogni caso da quell'esplosione, come racconta Vezio De Lucia, assessore all'Urbanistica del Comune di Napoli nella prima amministrazione Bassolino (*Napoli. Cronache urbanistiche 1994-1997*, Baldini&Castoldi 1998, p. 133), si continuarono a registrare negli anni successivi, come del resto spesso era avvenuto in passato, altre «vittime del petrolio: lavoratori uccisi dalle ustioni, dalle esplosioni, dalle impalcature o da tubi in caduta libera; cittadini intossicati dalle nubi fuoriuscite dai bidoni e minacciati dalle perpetue esalazioni provenienti dai giganteschi depositi».

Data l'insostenibilità della situazione esistente, nella variante al Piano regolatore era stata finalmente recepita la necessità di delocalizzare quelle attività che potessero costituire fonte di pericolo per la popolazione e causa di ulteriore inquinamento per un territorio già seriamente compromesso, che avrebbe dovuto essere, al contrario, oggetto di un serio intervento di bonifica e di riqualificazione ambientale.

Il quadro della pianificazione urbanistica della zona est cam-

bia radicalmente, almeno per la parte riguardante la centrale elettrica, quando il Comune di Napoli accoglie le osservazioni alla variante al Prg per la zona est presentate dalla Interpower S.p.a., ancora in mano pubblica. L'accoglimento delle osservazioni determina un deciso cambiamento di rotta: non più dismissione della centrale «per realizzare una struttura per i giovani», ma utilizzazione delle sole aree «dismesse in seguito alla trasformazione in impianto a ciclo combinato». La dismissione che riguardava l'intera centrale viene ora limitata alle sole aree lasciate libere dalla vecchia centrale. Aree, peraltro, per la maggior parte già di proprietà pubblica in quanto costituenti demanio marittimo, e che, in base ad un accordo di programma del 18 agosto 2000 (pubblicato nel BURC n.14 del 12 marzo 2001), saranno utilizzate per la realizzazione del nuovo Terminal di Levante destinato al traffico di container (con la costruzione di una nuova colmata a mare, e l'ulteriore alterazione della qualità ambientale del luogo).

La nuova centrale a ciclo combinato – il cui principio di funzionamento è la presenza accoppiata di una turbina a gas e di una a vapore – sarà realizzata a ridosso del confine orientale dell'area occupata dall'impianto attuale. Insomma la nuova centrale sarà costruita all'interno del perimetro attuale ma, paradossalmente, spostata verso oriente e cioè verso l'ex stabilimento Corradini e verso il futuro porto turistico di porto Fiorito. Il nuovo impianto avrà la capacità di produrre una potenza elettrica di 400 MW e termica di 700 MW, che andranno a sostituire dal luglio 2008 i circa 430 MW della attuale produzione elettrica risultante dalla somma dei tre impianti da circa 150 MW ciascuno oggi esistenti.

Insomma, nonostante le difficoltà di approvvigionamento e nonostante il fatto che l'energia prodotta con il gas naturale sia, in assoluto, tra le meno convenienti dal punto di vista dell'economia delle fonti non rinnovabili, tanto da far dire a Giuliano Amato, sulla rivista «Aspenia» (n. 34, 2006, p. 30), che produrre energia elettrica con il gas è «come accendersi le sigarette con biglietti da cento dollari», Napoli avrà la sua centrale a ciclo combinato costruita ancora una volta su quella che un tempo era

la bellissima spiaggia di San Giovanni.

Nel caso della centrale termoelettrica di Napoli, si può dire che le dinamiche di privatizzazione prima, e di liberalizzazione poi, abbiano creato una sorta di corto circuito tra la decisione politica della città di vedere finalmente delocalizzata un'attività altamente inquinante da una zona, quella di Napoli est, destinata al recupero e al disinquinamento, e quella, prima dell'Enel e poi dei nuovi proprietari, di vedere salvaguardati i propri investimenti. Il tutto a discapito sia degli abitanti di San Giovanni a Teduccio, che hanno subito per decenni un fortissimo inquinamento, sia degli abitanti del resto della città, dal momento che per le caratteristiche del nuovo impianto, l'inquinamento prodotto dalla centrale produrrà effetti anche a lunga distanza, potenzialmente contribuendo, tra l'altro, ad aggravare il problema delle polveri sottili che già oggi affligge la città di Napoli.

A ciò si aggiunga che la costruzione della nuova centrale è stata autorizzata senza alcuna valutazione d'impatto ambientale (VIA). E ciò sulla base di argomenti del tutto pretestuosi o addirittura meramente formali quali la pregressa esclusione della medesima valutazione di impatto ambientale per le centrali già di proprietà dell'Enel. L'esclusione della VIA appare ancor più paradossale se si considera che il nuovo impianto sarà realizzato in un'area già dichiarata "ad alto rischio ambientale". Tanto più che tale valutazione doveva necessariamente essere fatta anche in vista della compatibilità con la nuova destinazione data alle aree immediatamente attigue alla nuova centrale a ciclo combinato. Infatti, il nuovo impianto si troverà a meno di cento metri da un porto turistico, quello di Porto Fiorito, con almeno mille posti barca e relativi servizi; nelle immediate vicinanze – anche in questo caso si tratta di meno di cento metri – nell'area degli edifici della ex Corradini, dovrebbero essere collocati la mensa e la biblioteca per gli studenti e i professori dell'Università Federico II; sulla base di un apposito accordo di programma due facoltà universitarie, quella di Giurisprudenza e quella di Ingegneria, dovranno essere realizzate nell'area della Cirio che si trova al di là dei binari ferroviari e del Corso San Giovanni a Teduccio, a meno di cinquecento metri in linea d'aria dalla nuova

centrale. A trecento metri ad ovest della centrale c'è poi la darsena petroli, che è ancora in funzione, dal momento che è quotidianamente utilizzata per lo scarico di carburanti, mentre ancora numerosi sono i serbatoi di petrolio non lontani dalla centrale tuttora utilizzati. Senza contare poi che non lontano dalla centrale sarà realizzato anche il nuovo Ospedale del Mare progettato da Renzo Piano, con cinquecentocinquanta posti letto e un nuovo edificio destinato a ospitare i parenti dei degenti.

Il disegno urbanistico che viene fuori dalla riorganizzazione della fascia costiera di S. Giovanni, dai Granili a Pietrarsa, piuttosto che prefigurare la bonifica, la riqualificazione dell'area, il recupero del rapporto tra il quartiere e il mare, come inizialmente previsto, sembra voler ancora una volta mantenere all'interno della città attività industriali ad alto impatto ambientale e ad elevata pericolosità, in evidente contraddizione con le esigenze di un'urbanizzazione moderna e funzionale. I diversi casi d'intossicazione verificatisi nei mesi scorsi all'inizio dei lavori di sbancaamento dell'area destinata ad ospitare la nuova centrale denunciati sui quotidiani cittadini e la ferma reazione dei cittadini del quartiere, costituitisi in Comitato civico, non possono non rappresentare l'ennesimo segnale d'allarme.

Siamo probabilmente ancora in tempo per rivedere alcune scelte urbanistiche poco razionali, e soprattutto per non compromettere definitivamente il futuro di quest'importante zona della città di Napoli, che versa ancora oggi in scandalose condizioni di assenza di qualità urbana, di degrado diffuso e di abbandono, indegne di un paese civile.

LA CENTRALE TERMOELETTRICA TURBOGAS DI VIGLIENA

*Una battaglia contro la devastazione della costa
e per la salvaguardia dei diritti**

di Vincenzo Morreale

1. A Vigliena iniziano i lavori per la costruzione della nuova centrale a ciclo combinato

La costruzione della centrale a ciclo combinato di Vigliena si inserisce in un dibattito che va ben oltre la vicenda della centrale stessa e che attiene, principalmente, alle prospettive e alla qualità dello sviluppo dell'area orientale della città di Napoli.

Nello scorso mese di marzo, i residenti nelle immediate vicinanze della centrale si accorsero dell'apertura di un nuovo cantiere. Si pensò che stessero finalmente per essere avviati i lavori di riqualificazione dell'area, lavori più volte annunciati, con solenni proclami, dagli amministratori. In realtà la Tirreno Power S.p.a. aveva dato il via alle operazioni di bonifica dell'area su cui erano collocati, fino a qualche mese fa, i serbatoi che contenevano le scorte di olio combustibile necessarie ad azionare le turbine della vecchia centrale. Al riguardo, appare utile precisare

* Intervento di Vincenzo Morreale, del Comitato Civico di S. Giovanni a Teduccio, all'Assise della Città di Napoli e del Mezzogiorno d'Italia, del 23 luglio 2006. In rappresentanza del comitato erano presenti anche l'avv. Erminia Mascolo e la dott.sa M. Rosaria De Matteo.

che nel quartiere di San Giovanni è prassi inaugurare di tutto. Le inaugurazioni sono previste tassativamente dal protocollo locale ogni qualvolta se ne intravede la possibilità; in particolar modo quando c'è l'apertura di un cantiere, anche perché per gli amministratori rappresenta un'occasione irripetibile di valorizzazione del lavoro svolto. Per quanto concerne, invece, l'avvio dei lavori della centrale, non è stata adottata la modalità ormai collaudata della cerimonia solenne, preparata e organizzata tante volte con notevole dispendio di mezzi e risorse: televisione, giornali, manifesti, volantini, qualche effetto virtuale e tantissima gente ad applaudire l'intervento conclusivo delle autorità accorse in pompa magna.



Operazioni di bonifica dell'area su cui erano collocati i serbatoi con le scorte di olio combustibile

Ritornando al problema in questione, sta di fatto che fin dall'inizio dei lavori cominciarono a sprigionarsi delle violente esalazioni dovute alle operazioni di bonifica previste dal progetto, per la messa in opera della nuova centrale a turbogas. È opportuno ricordare che a Vigliena si produce energia elettrica da oltre ottant'anni. L'intera area è stata dichiarata, con un'apposita legge, "sito di interesse nazionale" per l'alto grado di inquinamento del mare

e del litorale, dovuto all'insieme delle attività industriali che per decenni si sono ivi svolte (legge n. 426 del 9 dicembre 1998 e D.M. n. 468 del 18 settembre 2001). Le esalazioni provocate dall'attività di bonifica hanno causato disturbi alla salute di molti cittadini che, in alcuni casi, sono dovuti ricorrere alle cure mediche. Si sono levate, pertanto, proteste presso la Circoscrizione e l'ASL locale. Quest'ultima ha dichiarato di non essere a conoscenza dei lavori che si stavano eseguendo a Vigliena.

Desti stupore il fatto che, preso atto della situazione, nessuno abbia sentito il bisogno – o avvertito la responsabilità – di imporre alla Tirreno Power la sospensione cautelativa dei lavori. La cittadinanza vuole e ha diritto di sapere che cosa ha respirato in quei giorni. Le risposte non sono ancora disponibili. Tutti taccio. Ci siamo rivolti, perciò, alla Procura della Repubblica.

Le emissioni, d'altra parte, hanno avuto l'effetto positivo, in un certo senso, di scuotere i cittadini, sollecitandoli ad informarsi su quanto effettivamente stava e sta avvenendo all'interno della centrale; mentre le autorità a ciò preposte, obbligate dalla legge, non hanno provveduto a dare, per tempo e correttamente, tutte le informazioni su quanto avevano deciso di attuare a Vigliena. "Grazie" alle esalazioni, insomma, è stato possibile sapere che la Tirreno Power S.p.a. aveva avviato i lavori per la costruzione di una centrale termoelettrica turbogas, in sostituzione della vecchia, della potenza di 400 megawatt, usando la tecnologia cosiddetta del "ciclo combinato".

Secondo la Tirreno Power e i responsabili dell'amministrazione, si tratta di una centrale che usa tecnologie moderne ed avanzate. Il costo previsto dell'opera ammonta a 200 milioni di euro. Il progetto prevede «la dismissione della centrale al termine di una vita tecnica stimata in circa trent'anni». La popolazione, quindi, solo in seguito ai malesseri fisici, e per la prima volta dopo tanti anni, apprende l'effettiva destinazione d'uso di quell'area. Da oltre un decennio si era invece diffusa, nella nostra comunità, l'idea – avvalorata dalla propaganda e da atti amministrativi – secondo cui si sarebbero realizzate, nello stesso ambito, trasformazioni di grande portata, incentrate sul tema del recupero del rapporto con il mare e la messa in opera di imponenti



La centrale di Napoli Levante costruita negli anni Sessanta

ti infrastrutture in grado di favorire lo sviluppo civile e sociale di questa realtà.

La causa dello stupore odierno è da attribuire, perciò, alle grandi aspettative alimentate in questi anni che sono state, invece, deluse. Chi vi scrive sapeva già da tempo della contraddittorietà delle posizioni espresse dall'Amministrazione in tutte le fasi della discussione e dell'approvazione del nuovo PRG. L'amarezza di tanti cittadini, nel rendersi conto di ciò che stava avvenendo, è stata veramente grande, soprattutto in considerazione delle tante speranze che il centrosinistra, e la sinistra in particolare nella sua azione di governo, aveva suscitato nella prima metà degli anni Novanta.

L'area orientale ha subito per decenni le conseguenze di una devastante industrializzazione. Risulta evidente che per troppo tempo si sono privilegiate in modo esclusivo le imprese e la produzione; altrettanto chiara appare l'insufficienza delle leggi in tema di tutela ambientale; per troppo tempo le informazioni, le conoscenze, i controlli sugli effetti inquinanti delle attività industriali sono stati carenti e inadeguati. L'esito di tutto ciò è rilevabile oggi, in modo drammatico, con conseguenze permanenti sugli uomini e sul territorio. L'immane degrado prodotto nel corso del tempo

condiziona ancora pesantemente la vita sociale e civile della nostra comunità. Eppure, nel quartiere di San Giovanni a Teduccio, che vanta una fortissima tradizione democratica, la lotta per il risanamento è stata condotta da sempre con determinazione.

2. Nel 1994 si apre il dibattito per adeguare il PRG di Napoli

In tema di politiche di risanamento le delusioni e le occasioni perdute sono state numerose nel corso della storia, tuttavia i cittadini hanno creduto, ancora una volta, nei propositi di risanamento annunciati, nel giugno del 1994, dalla nuova amministrazione di centrosinistra. Tutti ricordiamo che agli inizi degli anni Novanta il Paese fu scosso da “Tangentopoli”, vale a dire da quella crisi morale e civile che travolse il vecchio sistema politico. Subito dopo, e sulle macerie che essa aveva lasciato, si aprì la nuova stagione, quella dei sindaci eletti direttamente dai cittadini. A Napoli la nuova fase aveva alimentato grandi speranze di rinnovamento. In questo mutato clima si aprì la discussione sull’adeguamento del PRG di Napoli.

Per San Giovanni s’insistè molto sul tema della qualità urbana come condizione fondamentale per lo sviluppo in ogni campo. Si avviò una discussione che aveva questi connotati e queste caratteristiche. Personalmente ritengo che gli intendimenti di allora furono di alto profilo. Come già era accaduto in precedenza, i cittadini apprezzarono le ipotesi di riqualificazione contenute nelle proposte di adeguamento del PRG; e non negarono mai il loro sostegno e il loro forte consenso ai partiti che si fecero promotori di quelle istanze.

L’allora assessore all’Urbanistica del Comune di Napoli, Vezio De Lucia presentò, il 23 gennaio del 1996, il piano dell’amministrazione per l’area orientale. Tutto il litorale di San Giovanni, da Via Marina dei Gigli (darsena petroli) fino a Pietrarsa, venne indicato come ambito in cui prevedere infrastrutture per il turismo e il tempo libero. Si puntò molto su un aspetto di grande rilievo: il recupero del rapporto con il mare.

Le proposte di variante si mostrarono assai innovative. Le reazioni non furono tutte positive. In alcuni ambienti, continua-

va a perdurare la concezione secondo cui quel tratto di costa dovesse essere ancora vincolato ad attività produttive senza particolare riguardo per l'esigenza, a mio avviso prioritaria, della qualità urbana e dello sviluppo ecosostenibile.

Quell'idea di piano regolatore non era un "diversivo", come oggi alcuni saccenti si affannano a sostenere. Ed appare utile ricordare che tali proposte facevano seguito agli "indirizzi generali per la pianificazione urbanistica" approvati dal Consiglio Comunale il 19 ottobre 1994 (deliberazione n. 422) e all'approvazione della "variante di salvaguardia" avvenuta il 21 novembre del 1995 (approvato con DPGRC 9297 del 29 giugno 1998).

Da queste coordinate scaturì il progetto per l'area orientale. Esso fu, dunque, frutto di un convincimento profondo e coinvolgente che aveva come finalità la costruzione di una moderna e civile metropoli. Si ridisegnava radicalmente, in tal modo, la prospettiva della nostra realtà, con l'eliminazione della "darsena petroli" e di tutti gli impianti inquinanti.

Ancora oggi a Vigliena si scaricano tonnellate di combustibili. Solo nel 1993 la Q8 fermò la produzione della raffineria. Nella darsena approdavano le petroliere cariche di greggio che veniva convogliato attraverso l'oleodotto a Ponticelli. Tuttavia la Q8 ed altre aziende hanno continuato a mantenere il possesso



La darsena petroli di Vigliena

dei serbatoi (non solo nell'area della raffineria) usandoli per lo stoccaggio e la distribuzione dei carburanti (con una capacità operativa di 1.076.000 tonnellate tra carburanti e GPL).

Il PRG vigente dispone la delocalizzazione degli impianti petroliferi; tuttavia, in attesa «del piano di trasferimento, sono consentiti interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria e qualsiasi intervento strettamente necessario a garantire il rispetto delle norme di sicurezza». Si concederà, pertanto, ancora alla Q8 di concentrare le infrastrutture di stoccaggio e movimentazione in un'area "ristretta" con investimenti che richiedono, così dice l'azienda, una permanenza di vent'anni. Non ci sono, allo stato attuale, elementi per capire quale sarà la conseguenza di queste decisioni su tutte le aree tuttora occupate dai serbatoi e sulla stessa darsena petroli.

Tutti conservano memoria dei tantissimi incidenti causati dalla presenza di queste attività. Negli anni Settanta una perdita di carburante, riversatosi direttamente in mare, provocò uno spaventoso boato e un incendio le cui fiamme si levarono alte, galleggiando per ore sull'acqua. Tutti ricordiamo, inoltre, l'altro spaventoso boato e il successivo incendio dei depositi dell'AGIP avvenuto il 21 dicembre del 1985. Questo era, insomma, il contesto che le nuove proposte di riassetto urbano volevano risolvere.

3. Le idee per il litorale di S. Giovanni nelle proposte di variante del 1996

Nella darsena si propose di realizzare un porticciolo turistico capace di contenere centinaia d'imbarcazioni; addirittura s'ipotizzò una capienza di duemila barche. E, si badi bene, si poteva impiantare l'approdo senza effettuare nuove opere a mare, senza devastare ulteriormente la costa. Si sottolineò pure che tutte le aree intorno alla darsena, che ancora oggi versano in un incredibile degrado, dovevano essere riutilizzate per l'esecuzione di infrastrutture di supporto e contribuire, con la qualità di tali opere, al risanamento complessivo.

Nella stessa area, poco più avanti, lungo lo Stradone Vigliena, di fronte allo storico monumento del "Forte", c'è la centrale termoelettrica.

Si tenga conto che già nel 1992 l'ENEL aveva dichiarato alle autorità preposte che intendeva dismettere parte degli impianti per la produzione di energia elettrica, perché questi risultavano obsoleti ed irrilevanti dal punto di vista della produzione di energia. L'amministrazione comunale, nel 1996, confermò questa scelta, prevedendo lo smantellamento e la dismissione di tutti gli impianti della centrale. Centrale che, giova ricordarlo, occupa una superficie di circa 130 mila metri quadrati; praticamente un grande spazio sul mare, ad esso sottratto, ricorrendo alle colmate.

Nel ridefinire l'uso delle aree furono pronunciate parole magiche ed affascinanti. Con grande enfasi si sostenne che in quel



21 dicembre 1985: incendio dei depositi AGIP visto dal centro della città

luogo doveva sorgere la “città dei giovani e della musica” e, soprattutto, si affrontava finalmente il tema vitale del recupero del rapporto con il mare. I cittadini apprezzarono molto la straordinaria portata innovativa del progetto. Fatto sta che a distanza di un decennio sono stati messi da parte i buoni propositi e la Tirreno Power S.p.a. sta costruendo una centrale termoelettrica turbogas in sostituzione di quella esistente.

Percorrendo tutto lo Stradone Vigliena, poco più avanti, dopo essere transitati per via Detta Innominata, ci si trova davanti all'ex fabbrica “Corradini”, sito industriale dismesso, posto sotto il vincolo della Sovrintendenza. Si sostenne che in questo splendido spazio bisognava comprendere sedi universitarie e offrire

ulteriori possibilità di recuperare il rapporto con il mare, lungamente negato ad intere generazioni di cittadini. Insomma, le tante cose che furono dette accesero la fondata speranza che fosse possibile riqualificare una periferia in stato di disperato degrado. Si manifestò, in quel frangente, una rara sensibilità.

Come non ricordare, inoltre, l'intenzione di recuperare il tracciato di via Ferrante Imparato per ricostruire, come si disse, "la prospettiva della collina verso il mare".



Resti del Forte di Vigliena

Si affrontò persino il tema del ripristino dell'antico corso d'acqua del Sebeto (i detrattori evidenziano ancora oggi queste idee per sostenere che esse erano risibili). I programmi di riqualificazione s'incrociarono con quell'ansia di rinnovamento che vive da sempre nella nostra città e coinvolse soprattutto, nel nostro quartiere, gli strati popolari, che videro nelle scelte delineate una grande opportunità di riscatto sociale e civile.

4. La variante del gennaio 1999

Purtroppo, però, già nella proposta al Consiglio di variante al piano regolatore generale, definita nella delibera di Giunta Comunale n. 127 del 23 gennaio 1999, l'impianto costruito con tanta cura e con il coinvolgimento della città inizia a scricchiolare e a cedere. Il porticciolo turistico viene trasferito dalla "darsena petroli" al litorale di San Giovanni, in corrispondenza dell'ex

Corradini. Si prevede, quindi, che in quel luogo gli spazi disponibili siano usati oltre che per l'università (sperando che tale opzione venga confermata), anche per eseguire opere funzionali al cosiddetto porticciolo turistico. Quindi la “darsena petroli” non viene più impegnata per le attività della nautica da diporto, ma di fatto per ampliare le attività portuali. Viene meno l'idea di contenere il porto commerciale nel suo attuale perimetro, praticando moderne procedure per la movimentazione delle merci.

Per quanto concerne la vicenda della centrale, si rileva una formulazione che tiene insieme più cose, poiché si sostengono contemporaneamente lo smantellamento e la ristrutturazione. Insomma, sembra trapelare il messaggio che c'è sì uno spazio riservato ancora alla centrale, ma che non viene meno la scelta di destinare gran parte dell'area “per realizzare una struttura dedicata ai giovani e alla musica”.

Come si può vedere, le scelte operate in questa fase modificano in modo sostanziale l'impianto urbanistico progettato nel 1996 perdendo pezzi importanti di innovazione urbana. Si rioccupano gli spazi, prevedendo delle attività (il porto, il cosiddetto “porticciolo turistico” e la centrale elettrica) che rimettono in discussione l'idea del recupero del rapporto con il mare. Con la delibera n. 35 del 19 febbraio 2001 il Consiglio Comunale adotta il piano, che viene pubblicato dal 23 aprile al 22 maggio di quell'anno.

5. Sulla linea di costa ci sarà ancora la centrale termoelettrica e migliaia di container

La delibera del Consiglio Comunale n. 137 del 22 luglio 2003 – di adozione delle controdeduzioni alle osservazioni – completa l'opera di “normalizzazione”, nel senso che si ritorna al punto di partenza. Viene accolta dal Consiglio Comunale di Napoli l'osservazione n. 76 alla variante, presentata da Interpower (oggi Tirreno Power S.p.a.), che reclama di continuare a mantenere, “a scampo di equivoci”, l'uso del sito. Di conseguenza si delibera, in modo inequivocabile, che a Vigliena deve essere costruita una centrale termoelettrica a ciclo combinato.

Il Consiglio recepisce anche l'accordo di programma del 23 dicembre 2000 (tra Regione Campania, Comune di Napoli, Au-

torità Portuale, Capitaneria di Porto, Università Federico II, Ministero dei Trasporti, Ministero dei Lavori Pubblici, approvato con DPGRC n. 325 del 1 marzo 2001, che produrrà gli effetti della variante al PRG vigente). Con l'accordo in questione, si decide di realizzare il nuovo terminal di levante. Nella variante, con una formulazione rigidamente burocratica, si dice che negli spazi lasciati liberi dalla vecchia centrale, che ammontano a circa 90.000 metri quadrati, dovranno essere collocate "attrezzature pubbliche, in conformità a quanto previsto nell'accordo di programma" prima menzionato.

Per effetto di questa decisione, a Vigliena ci saranno migliaia di container, con tutti i disagi connessi ad un tipo di attività del genere (ancora una colmata a mare, navi, gru, movimento di au



*Prove generali: a Vigliena nell'estate del 2003
vengono collocati migliaia di container*

tomezzi pesanti, etc.). Nel suddetto accordo, in buona sostanza, i contraenti hanno deciso di mettere a disposizione del nuovo terminal di levante gli ampi spazi lasciati liberi dalla centrale, per collocare migliaia di container lì dove in precedenza avevano stabilito di «realizzare una struttura per lo spettacolo e il tempo libero, in particolare dedicata ai giovani e alla musica».

L'iter del PRG vigente si è concluso con l'approvazione del DPGRC n. 323 dell'11 giugno 2004. Altri aspetti discutibili vengono decisi successivamente. Nel luglio del 2005 il Consiglio Comunale, dopo aver approvato il nuovo PRG, a distanza solo di pochi mesi, raddoppia lo spazio dello specchio d'acqua da destinare al porticciolo turistico e, di conseguenza, raddoppia anche il numero delle imbarcazioni; il tutto con un solo voto contrario. Il voto giunge dopo una lunga crisi del Consiglio Comunale, con numerose sedute sciolte per assenza del numero legale. Per l'occasione, invece, in Consiglio si forma il numero legale e si riesce ad esprimere, sul punto in discussione, un voto quasi unanime.

Tra l'altro, queste scelte, compiute in nome dello sviluppo e del benessere collettivo, stanno aprendo già delle contraddizioni: 25 operai del cantiere navale Partenope di Vigliena non sanno ancora quale sarà il loro futuro lavorativo.

6. Continua l'equivoco sulle trasformazioni

Ulteriori operazioni di propaganda vengono condotte successivamente continuando ad alimentare l'equivoco sulla reale portata delle trasformazioni in atto, andando in alcuni casi ben oltre il ridicolo. Si parla, ad un certo punto, addirittura del trasferimento, sempre a Vigliena, di alcune qualificate attività del teatro San Carlo, suscitando molto interesse. In un'intervista al «Mattino» del 17 febbraio 2004, rilasciata a Elio Scribani, il sovrintendente del teatro San Carlo usa parole di apprezzamento per il presidente dell'Autorità Portuale, poiché quest'ultimo aveva manifestato la volontà di concedere all'ente lirico spazi nell'area della ex Cirio. Il sovrintendente annuncia perciò che nel 2005 sarebbero state avviate le prime attività con lo spostamento di alcuni laboratori a Vigliena; e che per l'autunno del 2006 si poteva prevedere il trasferimento della scuola di ballo. Ancora il «Mattino», in un articolo a firma di Elio Scribani, riferisce che: «Le autorizzazioni sono in regola. Due parole d'onore già date: quella di Francesco Nerli, presidente dell'Autorità Portuale, e quella di Gioacchino Lanza Tomasi, sovrintendente del teatro San Carlo. Sarà un modo per aiutare il quartiere dell'est, o una parte di esso, a risorgere dalle proprie rovine».

Naturalmente di tutto ciò, oggi, non esiste la benché minima traccia. Quello che si può rilevare con certezza, invece, è che due mesi prima della notizia pubblicata sul «Mattino», l'autorità portuale aveva già concesso ad un'azienda la stessa area. All'indirizzo web www.portovivo.napoli.it dell'autorità portuale, infatti, è possibile prendere visione della deliberazione del 19 dicembre 2003, in cui si concedono gli spazi della ex Cirio in località Vigliena ad un'impresa “per lo svolgimento delle operazioni di confezionamento ed inscatolamento di olio alimentare”. A San Giovanni, inoltre, tutti vogliono sapere quando aprirà e dove sarà ubicato l'acquario, la cui realizzazione è stata più volte promessa dall'amministrazione comunale. I primi atti amministrativi di cui si ha notizia risalgono al marzo del 2003. Al momento è molto difficile fare delle previsioni. Stampa e televisione ne hanno più volte dato notizia, evidenziandone il valore, per cui tutti conoscono quella che si può ritenere una buona idea.

Già sul «Mattino» del 19 gennaio 2004 si annuncia che il progetto verrà presentato il 27 dello stesso mese alla Stazione marittima, e che a Vigliena sorgerà «Il più grande acquario del Sud [...] la prima pietra a gennaio del 2005, chiusura dei lavori nel 2007». Il 10 giugno 2004 la Giunta approva la delibera n. 1868 che recita: «Preso atto delle conclusioni dello studio di fattibilità relativo all'intervento “Nuovo Acquario – locomotore di sviluppo turistico, ambientale e scientifico” – Incarico alla soc. “Nausicaa S.p.a.” del completamento in dettaglio dello studio e della verifica e promozione dell'iniziativa».

Nella delibera non ci sono elementi tali da offrire certezze sull'effettiva realizzazione dell'opera. Comunque, si tratta di una proposta che presentata alla città in modo sapiente ottiene l'unico risultato di dare grande visibilità al proponente.

Ne riparla ancora «Il Mattino» del 30 marzo 2005: «Fra il Comune e il gruppo Costa è ormai accordo, dunque sarà proprio la società genovese a progettare e gestire l'acquario di Vigliena». Poi ancora sul «Mattino» del 24 agosto 2005: «Tutti o quasi tutti esauriti i passaggi sotto il profilo politico-amministrativo – conferma Costa – ora dobbiamo chiudere [...]. Il tema di fondo del progetto dovrà richiamare i vulcani, la natura selvaggia». La no-

tizia appare anche, due giorni dopo, sul quotidiano «la Repubblica», dove si dice che: “per costruirlo occorreranno tra i due anni e mezzo e i tre anni di lavori”.

Nella relazione del Dipartimento di Urbanistica del Comune di Napoli, intitolata *La pianificazione della linea di costa*, del 18 novembre 2005, a distanza di un anno e mezzo dalla deliberazione n. 1868, si dice che: «In particolare è in via di definizione la fattibilità relativa alla creazione di un acquario nel tratto costiero compreso tra il nuovo porto turistico e il depuratore di S. Giovanni».



*La ex Cirio realizzata negli anni '20
su progetto dell'architetto Angelo Trevisan*

Dai primi atti amministrativi, che risalgono al marzo del 2003, ad oggi, sono trascorsi tre anni e cinque mesi. Secondo le previsioni dei promotori per il 2007 l'acquario avrebbe dovuto aprire i battenti. Allo stato non ci sono informazioni attendibili sulla prospettiva di questo piano. C'è da dire che non sono nemmeno disponibili, in loco, atti ed aggiornamenti. Le uniche notizie sono quelle fornite dalla stampa, con tutte le carenze del caso e quelle verificabili sul campo che non sembrano collimanti con il progetto dell'acquario.

Queste enunciazioni, di fatto prive di consistenza, hanno consentito, tuttavia, di portare avanti corpose campagne di pro-

paganda, il cui esito ha permesso ai promotori di conseguire buoni risultati dal punto di vista del consenso elettorale. Purtroppo, però, i cittadini spesso non sono in possesso dei dati necessari per comprendere tutti i risvolti di una vicenda del genere. Non sono operanti, infatti, procedure di partecipazione consapevole ed informata. Anzi, si agisce in maniera diametralmente opposta.

Quello della democrazia e della partecipazione costituisce il problema imprescindibile per un reale rinnovamento. Non è possibile, come purtroppo è avvenuto nella nostra realtà, che i cittadini siano privati delle informazioni e della possibilità di incidere nelle decisioni che attengono alla propria prospettiva e considerati soli destinatari di propaganda elettorale. Una condotta di tal genere è dovuta non solo ad una carenza di cultura democratica, ma soprattutto ad una pratica politica “grave”, che esclude inevitabilmente la partecipazione dei cittadini, al fine di avere mano libera nel governo di processi complessi.

7. La costituzione del Comitato Civico di San Giovanni a Teduccio

In questi giorni tanti cittadini del quartiere, posti di fronte al fatto della costruzione della centrale, hanno cominciato ad interrogarsi e a lottare in maniera organizzata: si è costituito, in proposito, il Comitato Civico di San Giovanni a Teduccio, animato da persone di diversissimo orientamento politico, che hanno deciso di lavorare insieme e di battersi per contribuire a migliorare la realtà del quartiere e per dire no all’edificazione della centrale a ciclo combinato di Vigliena, contribuendo a ripristinare un percorso di partecipazione democratica.

Come comitato civico, abbiamo chiesto un incontro all’amministrazione comunale di Napoli, all’assessore all’ambiente Genaro Nasti cui è affidato il compito di seguire le problematiche legate all’ambiente. Dopo aver sostenuto per diversi giorni iniziative di lotta, siamo stati finalmente ricevuti. Il comportamento dei nostri interlocutori oscilla tra una linea di condotta impacciata, poiché non sanno proprio che cosa dirci, e l’arroganza di cui alcuni sono intrisi.

Stamattina (23 luglio), sulle mura del quartiere di San Giovanni si può leggere un manifesto firmato e fatto affiggere da quattro partiti della coalizione di centrosinistra, in cui s'informano i cittadini (ma sarebbe più corretto dire "disinformano") che il Comitato Civico porta avanti pratiche e procedure inconcludenti e demagogiche. I firmatari di tale manifesto si definiscono, invece, concludenti; sostengono di aver dovuto accettare, subendole, decisioni prese in altre sedi e di essersi impegnati strenuamente affinché si costruisse la centrale migliore possibile.

Dalla posizione espressa emerge chiaramente che ci sono dei personaggi che non intendono assumersi limpidamente le proprie responsabilità verso i cittadini, anche perché hanno sostenuto, solo apparentemente, i progetti di riqualificazione urbana e di recupero della "risorsa mare", mentre in realtà, com'è scritto nei documenti, impegnavano il loro tempo a propagandare cose inattendibili. Continuano a tergiversare e a scaricare su altri il peso del proprio agire. Continuano ad avere comportamenti arroganti.

La centrale si realizza – se si realizzerà – perché si definiscono e si mettono a punto, qui a Napoli, tutti gli strumenti urbanistici necessari per costruirla; strumenti urbanistici che vengono definiti ed approvati dall'amministrazione comunale di Napoli con il contributo, il sostegno decisivo, delle altre istituzioni locali, compreso il Consiglio Circoscrizionale di San Giovanni, che ha avallato tali decisioni, in maniera per noi incomprensibile, venendo meno al suo ruolo istituzionale di rappresentante degli interessi di base e non adempiendo al dovere di informazione dei cittadini.

Adesso tutti rinviano ad altri la responsabilità delle decisioni, attribuendosi, in alcuni casi, anche il merito di aver rivendicato l'uso di tecnologie che riducono il danno. Di sicuro non c'è stato un procedimento decisionale democratico, che le leggi italiane, seppure carenti in materia di tutela ambientale, prevedono per questo tipo di interventi.

Il comitato sta compiendo uno sforzo notevole per decifrare tutti gli aspetti relativi alla costruzione della centrale e ottenere tutta la documentazione sulla complessa materia.

8. Riconosciuta alla Tirreno Power la esclusione della procedura di VIA

La materia ambientale è stata finora regolamentata da decreti legge, che sono stati tutti impugnati dall'Unione Europea, in quanto l'Italia non ha recepito nella sua legislazione la direttiva U.E. n. 42 del 2001. Parlando qualche giorno fa con il prof. Antonio Di Gennaro, esperto di procedure e problematiche connesse alla valutazione di impatto ambientale, ho appreso che tutta la produzione legislativa, sia del centrodestra sia del centrosinistra, ha deregolamentato la materia rendendo le norme poco rigorose.

Sulla base delle informazioni autonomamente procurateci, abbiamo sollevato diverse questioni: la prima è quella della bonifica. Com'è possibile che siano stati avviati i lavori in quel "sito di interesse nazionale" senza prevedere tutte le possibili conseguenze e i relativi rimedi? La popolazione è stata costretta a subire per diverse settimane esalazioni pericolose. Com'è possibile che non si siano sospesi i lavori per poi operare con una procedura di bonifica più consona? Tenendo conto che si pretende di costruire una centrale a turbogas in un centro densamente abitato.

Considerata la complessità della situazione, si resta sconcertati nel riscontrare tanta superficialità da parte di chi dovrebbe tutelare gli interessi pubblici. Nel cantiere si stavano già eseguendo le trivellazioni per le nuove opere. Abbiamo ritenuto necessario evidenziare all'assessore il fatto che l'edificazione della centrale a turbogas poteva avvenire solo ed esclusivamente una volta ultimati i lavori di bonifica, e solo quando tale bonifica sarà certificata dalla Provincia di Napoli così come richiesto espressamente dal Ministero dell'Ambiente. In pratica, nel rispetto di ciò che prevede la legge (art. 7 comma 2 del D.M. n. 468 del 18 settembre 2001, e articolo 12 del D.M. del 25 ottobre 1999). Il giorno successivo, ci siamo accorti che i lavoratori erano improvvisamente spariti dal cantiere. Si procede dunque in questo modo. C'è da chiedersi, pertanto, qual è la qualità della bonifica e chi realmente la controlla.

Tuttavia la questione inaccettabile è ancora un'altra. Si è riconosciuta una procedura che, di fatto, non tutela gli interessi generali. La Tirreno Power ha presentato la domanda di «non as-

soggettività alla procedura di VIA, il 30 giugno 2004, ai sensi dell'art. 1 comma 3 del DPCM del 10 agosto 1988, n. 377». Nel richiamato comma 3 si stabilisce in sostanza che non si applica la procedura di VIA «ad eventuali interventi di risanamento ambientale di centrali termoelettriche esistenti [...] da cui derivi un miglioramento dello stato di qualità dell'ambiente connesso alla riduzione delle emissioni».

Penso che gli enti locali avrebbero potuto e dovuto sostenere con forza l'idea che, se proprio si doveva impiantare ancora una centrale a Vigliena, bisognava almeno pretendere l'osservanza di tutte le procedure disposte a tutela dei cittadini. Insomma, come si può rilevare, si è passati dal recupero della risorsa mare alla realizzazione di una centrale a gas, senza applicare rigide norme di tutela. Pertanto, nella recente versione del piano, il mare e i giovani non sono più considerati una priorità.

Se è legittimo cambiare opinione, è altrettanto legittimo, tuttavia, che le istituzioni e le forze politiche devono assolvere alla loro funzione, motivando limpidamente le proprie decisioni e i propri ripensamenti, in quanto, diversamente operando, si producono danni assai gravi alla credibilità delle istituzioni democratiche. Sono molto perplesso poiché ritengo che, anche in presenza di un quadro legislativo così precario, sarebbe stato possibile procedere diversamente. La Tirreno Power ha richiesto, e si è vista riconoscere, la modalità di esclusione della Valutazione di Impatto Ambientale dal Ministero dell'Ambiente. La procedura di VIA, prevista dallo stesso DPCM n. 377 del 10 agosto 1988 (art. 1 comma 1 lettera b) avrebbe reso possibile le dovute valutazioni del caso, per accertare gli effetti inquinanti in tutte le fasi, vale a dire, a breve e a lungo termine, ossia per tutta la durata della vita della centrale.

L'esclusione è basata sulla comparazione tra la centrale esistente e quella progettata. Non mi pare una valutazione razionale. La centrale che si realizzerà è sicuramente meno inquinante rispetto a quella attuale, risalente a 45 anni fa; motivo per cui si è enfatizzato e si è fatto leva sul miglioramento della qualità dell'ambiente, tacendo, invece, il fatto che si continua a produrre una rilevante alterazione dell'ecosistema. Non è possibile ragionare sulla base di un'impostazione così penalizzante.

Nella relazione del Ministero dell'Ambiente, che autorizza l'esclusione della procedura di VIA, si dice espressamente che essa si basa "essenzialmente":

a) sul D.Lgs. 4 agosto 1999, n. 351, emanato in attuazione della direttiva 96/62/CE del 27 settembre 1996, che all'art. 1 comma 1 lettera d, indica la finalità di «mantenere la qualità dell'aria ambiente, laddove è buona, e migliorarla negli altri casi»;

b) nel protocollo di intesa sottoscritto l'8 giugno 2004 da Regione, Provincia, Comune e la Tirreno Power S.p.a. in cui si sostiene l'esigenza di «consentire la piena realizzazione degli obiettivi urbanistici e ambientali». Si prende atto che l'azienda chiede l'esclusione della procedura di VIA «così come accaduto per tutti gli altri impianti» (quest'ultimo in particolare non appare un argomento molto solido);

c) sulla deliberazione del Comitato Portuale del 19 dicembre del 2003, che all'unanimità decise che «l'Autorità Portuale di Napoli può aderire al protocollo d'intesa con la Tirreno Power S.p.a. [...]. Ritenuta la necessità di stabilire in maniera certa e puntuale le direttive programmatiche della procedura che porterà alla realizzazione della nuova centrale termoelettrica di Napoli e del nuovo terminal contenitori destinato al deposito container».

Infine, nel dispositivo dell'autorizzazione del Ministero si legge: «Si ritiene che gli interventi di miglioramento ambientale e trasformazione della centrale di Napoli Levante [...] determinino un miglioramento generalizzato delle condizioni ambientali rispetto all'impianto attuale, nella sua configurazione autorizzata, e che comunque non sussistono fattori che possono causare ripercussione all'ambiente; pertanto gli stessi possono essere esclusi dall'assoggettamento della procedura di valutazione dell'impatto ambientale, di cui all'art. 6 della legge 08.07.1986, n. 349, a condizione che vengano puntualmente osservate le prescrizioni di seguito riportate».

Dalla lettura del citato articolo 6 comma 2, della legge 349/86, si può prendere atto di tutta la precarietà su cui si è fondata l'istruttoria: in sostanza si afferma che la procedura di esclusione viene applicata «in attesa dell'attuazione legislativa delle direttive comunitarie in materia di impatto ambientale». È

necessario osservare che, dai documenti, l'istruttoria del Ministero dell'Ambiente risulta conclusasi il 1 luglio 2005, e tutto ciò è avvenuto senza osservare la direttiva 2001/42/CE che andava applicata non oltre il 21 luglio 2004.

9. Le emissioni inquinanti coinvolgono un'area molto vasta

A Vigliena non è venuta meno l'esigenza di procedere allo smantellamento della centrale e urge inoltre bonificare un territorio gravemente compromesso. Non so come si sia stato possibile decidere di ricostruire ancora una volta la centrale, con l'aggiunta di un deposito container, in un centro densamente abitato.

Ad essere interessata dalle emissioni in atmosfera, viste le caratteristiche tecniche della nuova struttura, è oggi tutta la città, nonché un'area molto vasta che coinvolge i comuni limitrofi. I tecnici del Comune hanno compiuto rilevamenti che dimostrano, già oggi, la presenza, a diversi chilometri di distanza, di materiale inquinante proveniente dalla centrale, nonostante essa sia alimentata da diversi mesi a gas metano.

La centrale ha prodotto per lungo tempo, insieme ad altre sostanze inquinanti, un particolato di notevoli dimensioni, "ultra-grossolano", composto da polveri che ricadevano in un'area assai più circoscritta rispetto a quella investita dalle polveri più sottili che saranno immesse nell'atmosfera dalla nuova centrale. La centrale a ciclo combinato, infatti, produrrà polveri sottili (PM_{10}) ed ultrasottili che raggiungono i 2,5 micron ($PM_{2,5}$). Sappiamo che queste ultime sono, tra l'altro, difficilmente rilevabili con le vecchie tecnologie.

Il punto essenziale, però, al di là delle lacune e delle carenze della legge – prima ricordate – è che, in ogni caso, si sarebbero potute chiedere garanzie ed attivare canali di partecipazione; dare tutte le informazioni e consentire ai cittadini la possibilità di accedere al percorso amministrativo, per tutelare i propri diritti. La Regione era persino obbligata a diffondere tutte le notizie necessarie. Non è stato fatto, invece, niente di tutto questo. Si è continuato, arrivando anche a negare l'evidenza e senza alcun pudore, a ripetere che i progetti in via di realizzazione per San Giovanni avrebbero restituito "il mare, la musica, spazi per

i giovani”, e inoltre determinato uno straordinario sviluppo e notevoli opportunità per l’occupazione. La novità è che oggi tanti cittadini finalmente si mobilitano per difendere il diritto alla salute e a tal fine pretendono di conoscere sia le effettive scelte in tema di assetto urbano sia le questioni relative ai problemi d’impatto ambientale.

10. Le centrali a ciclo combinato e le emissioni nocive

La Interpower – ex società dell’ENEL, che ha proceduto alla privatizzazione degli impianti di Vigliena – fece stampare nel 2000, un bell’opuscolo su carta patinata, in cui si sosteneva che le emissioni di polveri delle nuove centrali a ciclo combinato sarebbero state praticamente nulle.

Sull’organo ufficiale della Società Italiana di Chimica, «La Chimica e l’Industria», il prof. Nicola Armaroli e il dott. Claudio Po, hanno pubblicato due articoli: il primo, nel maggio del 2003, dal titolo *Emissioni da centrali termoelettriche a gas naturale. La letteratura corrente e l’esperienza statunitense*, ed il secondo (che pubblichiamo in questo volume), nel novembre dello stesso anno, intitolato *Centrali termoelettriche a gas naturale produzione di particolato primario e secondario*.

Per la rilevanza dei temi trattati non si può evitare di proporre ampi stralci di questi due articoli. Nel primo si legge che: «A partire dalla fine degli anni Novanta, a seguito di provvedimenti legislativi mirati a liberalizzare il mercato dell’energia elettrica, sono state avanzate proposte per costruire decine di nuove centrali termoelettriche in tutta Italia. Nella quasi totalità dei casi si tratta di impianti a ciclo combinato alimentati a gas naturale, comunemente denominati con la sigla Ngcc (*Natural Gas Combined Cycle power plants*)».

I due autori dichiarano che: «Con questa raccolta di dati, s’intende fare il punto su quanto ad oggi è noto sull’inquinamento atmosferico prodotto da queste centrali».

Ritengo che l’iniziativa del prof. Armaroli e del dott. Po sia di alto profilo, poiché mette a disposizione del Paese nuove conoscenze. Aggiungono in premessa: «Riteniamo che questo contributo possa essere utile alle autorità pubbliche italiane che in

questi mesi sono chiamate a decidere sulle autorizzazioni per la costruzione di questi impianti».

«Abbiamo esaminato un recente studio del National Renewable Energy Laboratory del Dipartimento dell'Energia del governo americano [...] questo risulta la più recente stima di questo tipo disponibile in letteratura [...] è riferito ad un caso modello di centrale da 505 MW che garantisce una stima dei dati di emissione largamente affidabile e confrontabile con dati di centrali "reali"».

I due autori confrontano i dati statunitensi con quelli che vengono dichiarati in Italia dai promotori delle nuove centrali per ottenere le autorizzazioni.

«Da questo confronto si può ricavare che:

- 1) i valori di CO_2 sono in ottimo accordo;
- 2) i valori di ossidi di azoto dichiarati dai proponenti italiani sono del 70% più alti;
- 3) la discrepanza sui valori di particolato (polveri fini) è totale;
- 4) la quantità di SO_2 prodotta è piccola ma non nulla;
- 5) quasi 500 tonnellate l'anno di altri inquinanti non risultano dai dati forniti dai proponenti».

Amaroli e Po commentano i dati affermando che: "Il fatto che le quantità di ossidi di azoto dichiarate siano del 70% più alte, sembra suggerire che nell'impianto italiano non siano previsti impianti di abbattimento di questi inquinanti [...].

"Tra gli inquinanti non dichiarati va sottolineato in primo luogo il particolato (polveri fini) [...]. Esso è oggi considerato il maggiore pericolo per la salute umana, nella famiglia dei più comuni inquinanti. Il particolato di piccole dimensioni viene comunemente indicato come PM_{10} , ovvero polveri fini di diametro inferiore ai 10 micrometri, anche se vi è crescente preoccupazione per il $\text{PM}_{2,5}$ ($2,5\mu\text{m}$), più difficile da monitorare ma più penetrante lungo le vie respiratorie. La composizione chimica del particolato varia molto a seconda della sorgente di produzione. In generale si può dire che esso contiene una parte organica (per esempio idrocarburi di varia origine) ed una parte inorganica (per esempio nitrati e solfati di metalli leggeri e pesanti). A questo proposito è opportuno sottolineare che la combustione del gas naturale comporta l'emissione in atmosfera di metalli pesanti

(principalmente zinco, bario, vanadio, nichel, cromo, cadmio, piombo, mercurio). Tali quantità sono certamente molto più basse che nella combustione del carbone e dell'olio combustibile, ma possono difficilmente considerarsi trascurabili quando la quantità di materia prima che viene bruciata e dell'ordine del miliardo di metri cubi/anno (centrali da 800 MW di media)».

«Tra gli inquinanti non dichiarati vi è il gas metano (principale componente del gas naturale) che viene rilasciato da perdite ineliminabili dalle condotte che lo portano alle turbine (1,4%). Il metano è un gas ad effetto serra 21 volte più potente della CO₂. Infine, il monossido di carbonio è velenoso e la formaldeide è cancerogena. Tra gli “altri idrocarburi” giocano un ruolo importante il benzene (cancerogeno) e altri idrocarburi aromatici e non, tossici o cancerogeni».

«Alcuni inquinanti [...] possono generare altri inquinanti, detti secondari. In particolare occorre rimarcare che gli ossidi di azoto sono precursori di ozono, gas velenoso per l'uomo, gli animali e le piante. La reazione di formazione è complessa e richiede sia la presenza di sostanze organiche volatili in atmosfera, di varia provenienza, sia la luce solare; si tratta cioè di un processo fotochimico. L'incidenza di questo processo risulta particolarmente importante nelle ore centrali delle giornate estive, quando l'irraggiamento solare raggiunge la massima intensità. Gli ossidi di azoto, assieme a CO₂ ed ossidi di zolfo, generano acidi di vario tipo in presenza di umidità atmosferica. Questo processo chimico dà origine a ricadute acide (nebbie e piogge). L'umidità necessaria al processo è sempre presente in atmosfera e, in ogni caso, una centrale termoelettrica emette vapori d'acqua in grandi quantità dai camini, essendo l'acqua uno dei prodotti primari della combustione di idrocarburi».

Aggiungono anche che: «Al fine di effettuare una completa valutazione delle emissioni di una centrale Ngcc occorre considerare il suo intero ciclo di vita, dall'apertura del cantiere alla completa dismissione», ovvero “dalla culla alla tomba”. Evidenziano che «La legge californiana impone che per ognuno dei cinque tipi di inquinanti venga specificata, nel corso del processo autorizzatorio, la quantità di emissione prevista, cor-

redatta da un adeguato “pacchetto di compensazione”» (Offset Package, OP)».

Rilevano che nei progetti italiani la «sottovalutazione è particolarmente grave per quanto riguarda le polveri fini PM_{10} [...] una centrale Ngcc da 780 MW con il massimo di controllo sugli inquinanti primari produce comunque una quantità di PM_{10} dell'ordine delle 150-250 t/anno».

Concludono «che le centrali termoelettriche a ciclo combinato alimentate a gas naturale sono una sorgente tutt'altro che trascurabile d'inquinamento atmosferico [...] occorre ponderare con molta attenzione la loro localizzazione [...] non potrà essere disgiunta da iniziative compensative adeguate».

Nel numero del novembre 2003, sulla stessa rivista, il prof. Armaroli e il dott. Po scrivono un nuovo articolo dal titolo *Centrali termoelettriche a gas naturale produzione di particolato primario e secondario*.

Gli autori prendono atto che il loro precedente «contributo ha suscitato una vivace discussione» ribadiscono le ragioni della loro critica poiché in nessuno dei progetti presentati al ministero per l'approvazione «si menzionano le polveri PM_{10} e $PM_{2,5}$ come inquinanti di rilievo», nel mentre il loro lavoro riportava «una cospicua serie di documenti di fonte statunitense, dai quali si evince che le polveri PM_{10} sono un inquinante rilevante per questi impianti».

Armaroli e Po aggiungono che «ulteriori indagini, confermano, ed anzi aggravano, il quadro precedentemente esposto [...]».

«Una centrale a turbogas da 780 MW [...] consuma un'enorme quantità di combustibile: circa 1 miliardo di m^3 di gas all'anno [...]. Consuma circa un settantesimo del gas naturale impiegato su tutto il territorio nazionale».

Ribadiscono che è «destituita di qualsiasi fondamento l'affermazione, scritta su decine di progetti italiani, ripresa su vari documenti di VIA e di VAS, riscontrabile in interviste televisive e alla stampa da parte di dirigenti di industrie energetiche, che la combustione del gas “non produce polveri”». La combustione del gas non produce sostanzialmente Pst, ma non è affatto esente dalla produzione di PM_{10} , $PM_{2,5}$, $PM_{0,1}$, che purtroppo hanno una ben maggiore rilevanza sulla salute.

«Le correlazioni tra concentrazioni di massa di PM_{10} e $PM_{2,5}$ e concentrazioni di NO_x in atmosfera sono ormai ben associate da studi effettuati in Europa, in America e in Asia. In questi e in altri studi la comunità scientifica ha rimarcato la carenza delle vigenti legislazioni sul particolato, indicando la necessità di tenere in conto la formazione di particolato secondario se si vuole realizzare un efficace controllo della concentrazione del PM_{10} e $PM_{2,5}$ in atmosfera, dato il loro rilevante effetto per la salute pubblica».

Gli autori si sono soffermati sul particolato ultrafine $PM_{0,1}$ «poiché è ormai assodato che gli effetti sanitari delle polveri sono inversamente proporzionali alle loro dimensioni. Il $PM_{0,1}$ può penetrare molto profondamente nelle vie respiratorie e, addirittura passare direttamente nel sangue a livello polmonare [...]. Di conseguenza per questo pericolosissimo inquinante perde di significato la misura della concentrazione di massa, comunque modesta, e prende rilievo la misura della concentrazione numerica (numero di particelle per unità di volume)».

«Un parametro d'importanza ancora maggiore è la localizzazione. Per esempio, per il sistema energetico thailandese, è stato stimato che una centrale a turbogas da 600 MW situata nelle vicinanze della capitale Bangkok ha un costo di esternalità sanitarie quasi doppio rispetto ad una centrale a carbone da 1.000 MW localizzata in un'area remota del paese».

«Gli studi epidemiologici hanno trovato maggiori effetti avversi per il $PM_{2,5}$ che per il PM_{10} le principali correlazioni riguardano gli effetti a carico del sistema respiratorio e cardiaco, specialmente in anziani e bambini, dove causano esacerbazione di patologie preesistenti [...] si è quindi supposto un meccanismo patogenetico che non è più basato sul peso del particolato inalato ma sul numero, meglio sulla superficie (aerea) disponibile a reagire nell'epitelio dei bronchioli terminali e degli alveoli. Questa ipotesi è stata confermata sperimentalmente su animali (ratti) che esposti a particolato molto fine hanno sviluppato una infiammazione più grave di quelli esposti a particolato di granulometria maggiore».

Infine sottolineano che: «In quest'ultimo decennio è stata acquisita un'impressionante mole di conoscenza tecnico-scienti-

fica sugli impatti ambientali dei sistemi energetici, sulla produzione di polveri fini ed ultrafini, sulla rilevanza sanitaria di questi inquinanti. In Italia, sino a questo momento, esse non sono state recepite e trasformate in adeguati provvedimenti di legge. Questa carenza risulta particolarmente grave alla luce dei documenti prodotti da autorevoli istituzioni europee e della severità che vige in altri Paesi nel rilascio di concessioni per le nuove centrali turbogas. La situazione italiana per le polveri fini è già estremamente grave [...]. In futuro la misura del particolato in Europa verrà effettuata da satellite [...] verranno imposti limiti più restrittivi per le concentrazioni di $PM_{2,5}$ in atmosfera».

Concludono che per le nuove centrali a turbogas «stando ai progetti e alle autorizzazioni fin qui concesse, non contribuiranno in alcun modo alla produzione di polveri fini ed ultrafini. Questo è totalmente destituito di qualsiasi fondamento scientifico, come qui argomentato».

Per questo lavoro il prof. Armaroli ha dovuto subire una dura critica da parte dei dirigenti del CNR, i quali, senza entrare nel merito delle questioni poste, confrontandosi con i dati scientifici, si sono limitati a criticare il ricercatore per aver svolto il suo lavoro in autonomia. Penso che sia assurdo non garantire ad un ricercatore la libertà di sostenere le sue tesi scientifiche. Anche questo è un problema di democrazia.

11. Misure di compensazione e riequilibrio ambientale

Per la costruzione della centrale di Vigliena non ci si prende cura nemmeno di adottare misure di compensazione ambientale, come sia le leggi sia il buon senso invitano a fare, prendendo atto anche delle diverse esperienze compiute, come quella californiana. Se si brucia una determinata quantità di metri cubi d'ossigeno, si dovrebbe prevedere allora un parco pubblico che integri la quantità d'ossigeno distrutta. Intendo dire, insomma, che non si possono cumulare i diversi fattori d'inquinamento.

Il Comitato ha chiesto la sospensione dei lavori, ribadendo la necessità del pieno rispetto delle norme, soprattutto di quelle che riconoscono poteri e diritti alle comunità – con il recupero della loro partecipazione – e, quindi, il ripristino delle regole

democratiche, a partire dal diritto di godere di una corretta informazione.

Inoltre, l'Assessore all'ambiente del Comune di Napoli il dott. Rino Nasti, e il Presidente della VI municipalità, la dott.sa Anna Cozzino, sono stati invitati ad organizzare un convegno per fare chiarezza sul tema, promosso dal Comune di Napoli (e non dalla Tirreno Power) d'intesa con il Comitato, con la partecipazione di esponenti della comunità scientifica (chimici, ingegneri, medici, esperti di nanopatologie, urbanisti, esperti di procedure di VIA e di tutte le discipline attinenti il progetto). Avremmo piacere di poter invitare tra i relatori anche il prof. Armaroli e il dott. Po, oltre al Ministro dell'Ambiente per le conclusioni del convegno.

Il Comitato ha, inoltre, chiesto ufficialmente tutta la documentazione relativa al progetto. In alcuni settori dell'amministrazione ci siamo resi conto che non c'è molta disponibilità a soddisfare tale richiesta. Per la verità, ci hanno invece domandato, "informalmente", di quali documenti eravamo già in possesso. Insomma ci sono degli aspetti abbastanza strani ed inquietanti, quasi come se i nostri interlocutori volessero avere cognizione del grado di consapevolezza raggiunto dal Comitato.

Nell'ultimo incontro che abbiamo avuto in assessorato ci è stata fornita copia della delibera di Giunta n. 2328 del 20 aprile 2006, che ha per oggetto: «Presenza d'atto della convenzione del 6 aprile 2006 tra la Regione, la Provincia, il Comune e la Tirreno Power S.p.a., ai sensi di quanto previsto dalla legge del 23 agosto 2004 n. 239 – misure di compensazione e riequilibrio ambientale». Ho riflettuto su tale elargizione: non ho elementi per sostenerlo, ma non vorrei che si potesse interpretare, anche, come un invito a gestire insieme questo aspetto. Noi non vogliamo gestire alcunché.

Va inoltre evidenziato che, secondo le disposizioni della legge n. 239 del 2004 art. 36, «i proprietari di nuovi impianti [...] corrispondono [...] un contributo compensativo per il mancato uso alternativo del territorio [...] limitatamente ai primi sette anni di esercizio degli impianti», mentre nel caso specifico nulla è dovuto dalla Tirreno Power S.p.a., nonostante più volte le amministrazioni abbiano manifestato l'intento di dismettere la centrale. Questo

avviene perché il progetto in questione, formalmente, non riguarda l'esecuzione di un nuovo impianto, ma ha come obiettivi il risanamento ambientale e la trasformazione a ciclo combinato, per i quali non è previsto il contributo. In ogni caso la stessa legge 239/04 all'art. 5 stabilisce che «gli enti locali [...] hanno diritto di stipulare accordi con i soggetti proponenti, che individuino misure di compensazione e di riequilibrio ambientale».

Nella delibera le “misure” previste per Vigliena, si traducono con la cessione, a favore del Comune di Napoli, della proprietà di un piccolissimo parco, realizzato dallo stesso ente, sul suolo di proprietà della centrale, ubicato a Vigliena, e già affidato al Comune di Napoli nel maggio del 2004. La cessione dell'area, con la clausola del comodato gratuito, rivendicata dai cittadini già nel 1999, avvenne in una fase in cui si profilava lo smantellamento della centrale. Nelle intenzioni dei cittadini promotori, tale cessione doveva costituire il primo passo verso quella riqualificazione della linea di costa annunciata nel 1996. Poi le cose hanno preso una piega completamente diversa.

Nella stessa delibera si dice che la Tirreno Power verserà un milione di euro al Comune, «per la realizzazione di iniziative e progetti tesi a migliorare la qualità dell'aria, promuovere il risparmio energetico e l'utilizzo di fonti rinnovabili nella Città di Napoli ed in particolare nell'area interessata dalla centrale». Questo è quanto! Continuando la lettura, nella delibera s'incontra un punto che nulla ha a che fare con il tema della compensazione e del riequilibrio ambientale: si dice, infatti, che occorrerà dare opportunità di lavoro alle imprese e alla manodopera locali. Queste giuste considerazioni dovevano trovare posto in altri atti. Sembra quasi che, attraverso tali strumenti, s'intenda praticare la vecchia logica della “monetizzazione” e “gestione” del danno. Anche l'ENEL, in passato, aveva “curato” allo stesso modo i propri interessi. E come corrispettivo effettivo i cittadini hanno ricevuto solo problemi molto seri per la propria salute.

Si tenga conto che l'Organizzazione Mondiale della Sanità già nel 1995 lanciò l'allarme per la forte incidenza di patologie registrate nell'area. Non conosciamo ancora il rapporto dell'OMS del 2005, ma il Comitato ha chiesto all'amministrazione di ren-

dere pubblici i dati dell'indagine epidemiologica, che si era impegnata a svolgere all'atto della sottoscrizione del protocollo d'intesa dell'8 giugno 2004.

Attualmente, in tutta l'area, risulta davvero impressionante il numero di cittadini affetti da serie patologie. Si possono verificare con mano le difficoltà, i problemi, le malattie. È in ogni modo evidente che si rimanda, per una conferma del nesso causale tra l'inquinamento dell'area e le patologie dei suoi abitanti, alle analisi scientifiche. Occorre rendere giustizia alle vittime di uno sviluppo che non è stato, e non è, rispettoso del diritto alla salute dei cittadini. I nuovi saperi possono sin da subito chiarire le cause di tante patologie. È sorta una nuova branca della medicina, quella che s'interessa delle "nanopatologie", che sta dimostrando come le micro e le nanoparticelle inorganiche riescano a penetrare nell'organismo umano, minandone gravemente la salute.

12. Cosa resta della variante del 1996?

Pur non essendo un nostalgico delle proposte di variante al PRG del 1996, uso quel riferimento come parametro per misurare la qualità del governo dei processi sociali e comprendere la natura e le scelte delle classi dirigenti.

Che cosa resta di quella proposta di variante del 1996? Tutto il litorale da via Marina dei Gigli (incrocio via Ponte dei Francesi e via Ponte dei Granili), fino a Piazza Pacichelli ("municipio vecchio" di San Giovanni) sarà nuovamente impegnato per lo svolgimento di attività industriali che non offriranno alla città un reale sviluppo.

Dei 3,5 km di costa di San Giovanni soltanto un chilometro sarà fruibile ai cittadini. Su questo tratto di costa, probabilmente molto poco appetibile per gl'investitori, date le sue caratteristiche, le autorità hanno lavorato alacremente per creare la cosiddetta "passeggiata a mare", di cui è prossima l'inaugurazione. Si tratta di un'opera che lascia esterrefatti: una striscia di cemento pavimentata, sovrapposta agli scogli, larga circa cinque metri e lunga circa ottocento metri. Una "passeggiata", tra l'altro, posta a ridosso dei binari e a pochi metri dai cavi elettrici della linea ferroviaria. In proposito, la cultura popolare, ricca di riferimenti pre-

gnanti, ci soccorre efficacemente: si può sostenere senza correre il rischio di essere smentiti che si sta “impupazzando” e “montando” un modesto intervento; che, in realtà, è semplicemente un surrogato della possibilità di recuperare il rapporto col mare.

Avrei piacere di conoscere il progettista della “passeggiata” per chiedergli se ha valutato, nella redazione del progetto, e come pensa eventualmente di risolvere, il prevedibile disagio per gli utenti, i quali saranno costretti: a) a resistere al rumore dei treni che percorrono quel tratto velocemente e con una frequenza di qualche diecina di minuti l’uno dall’altro. La linea oggi è percorsa da convogli che si dirigono o arrivano dal Sud. Tenuto conto che, in prospettiva, il tratto sarà convertito in linea metropolitana, si può sicuramente ipotizzare una frequenza di qualche minuto tra un convoglio e l’altro. Il vento e il rumore, provocati dai treni, non saranno certo elementi che incoraggeranno la “passeggiata”; b) ad essere irradiati dalle emissioni delle onde elettromagnetiche che ci accompagneranno lungo tutta la “passeggiata”; c) ad essere esposti ai raggi del sole di “Pietrarsa”, poiché per le caratteristiche dell’intervento non c’è la possibilità di piantare degli alberi. D’estate il percorso sarà inibito nelle ore più assolate; d) le mareggiate d’inverno invece costituiranno un’altro impedimento.

Non riesco a capire la logica che precede il progetto. Spero che la “passeggiata” possa, perlomeno, rendere più agevole il raggiungimento del museo ferroviario di Pietrarsa, di cui non si è ancora provveduto a valorizzare la presenza.

Si era lungamente parlato della serie di attraversamenti che dal Corso San Giovanni dovevano consentire di recarsi agevolmente sulla costa, affinché la città riacquistasse i suoi caratteri di metropoli di mare. Nella stesura definitiva del piano regolatore, invece, gli attraversamenti vengono limitati in punti tutto sommato molto risicati, che non risolvono il problema, e non consentono ai cittadini di fruire di questa importante risorsa. Verosimilmente, comporteranno solo altre colate di cemento per la messa in opera di obbrobriosi sovrappassi che, per i guasti arrecati, in altri punti della città sono stati abbattuti.

In conclusione ancor oggi è negata ai cittadini la libertà di fruire di una risorsa vitale come il mare, che, oltre ad essere inac-

cessibile è anche altamente inquinato come accertato dalle analisi effettuate.

13. Diritti e garanzie

Si chiede che siano riconosciuti diritti e garanzie. La posizione del Comitato è nettamente contraria alla costruzione della centrale e pretende, in ogni caso, il rispetto della procedura di VIA, oltre all'applicazione della direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 27 giugno 2001 e del D.Lgs. 152 del 3 aprile 2006.

L'apertura del cantiere di Vigliena coincide con l'approvazione di questo decreto che ha recuperato solo in parte, e in ritardo, quanto disposto dalla direttiva dell'Unione Europea, che invitava gli Stati membri a «conformarsi alla presente direttiva prima del 21 luglio 2004». La legge ha come obiettivo quello di garantire un «alto livello di protezione ambientale». L'art. 24 comma 1 stabilisce che: «La procedura di valutazione di impatto ambientale deve assicurare che: a) nei processi di formazione delle decisioni relative alla realizzazione di progetti [...] siano considerati gli obiettivi di proteggere la salute e di migliorare la qualità della vita umana [...] provvedere al mantenimento della varietà delle specie e conservare la capacità di riproduzione dell'ecosistema [...] garantire l'uso plurimo delle risorse naturali, dei beni pubblici destinati alla fruizione collettiva, e di assicurare lo sviluppo sostenibile; [...] e) siano garantite l'informazione e la partecipazione del pubblico al procedimento».

Si chiede, pertanto, che siano resi comprensibili tutti gli aspetti connessi alla presenza della centrale; che siano fornite tutte le informazioni sulle emissioni di fumi e di polveri, sullo scarico termico in mare delle acque di raffreddamento, sulla temperatura, sulle emissioni sonore, sui campi elettromagnetici, sulle strutture di compressione e approvvigionamento del gas, sulla stazione elettrica, sulle modificazioni del microclima, sulla bonifica e sulle conseguenze per l'uomo. La legge stabilisce anche che: «Sono sottoposti a (VAS) Valutazione Ambientale Strategica: i piani e i programmi che presentino entrambi i requisiti: concernano i settori [...] energetico [...] della pianificazione territorial-

le o della destinazione dei suoli». Sono convinto, perciò, che l'applicazione della normativa vigente impedisce che siano resi operativi progetti che escludano la VIA e la VAS.

14. La mobilitazione

In conclusione è necessario ribadire come, oggi, vi sia una presa di coscienza da parte dei cittadini che hanno sostenuto i progetti di riqualificazione ambientale e che s'impegnano per un vero sviluppo civile. In una prima fase della battaglia il Comitato ha dovuto affrontare il mancato riconoscimento e la preconcetta ostilità da parte degli interlocutori istituzionali. Successivamente la lotta ha assunto toni sempre più aspri, dando luogo anche a scontri violenti, per una vicenda che da troppo tempo continua a causare agli abitanti della zona gravi patologie, facilmente imputabili alla presenza degli impianti inquinanti. Noi intendiamo confrontarci pacificamente. Si è lavorato, invece, per disarticolare il movimento di protesta con i vecchi arnesi: anche facendo leva sui problemi della quotidianità. Questo non è possibile. Noi diciamo di no!

In questi incontri ci siamo spesso trovati di fronte persone che se ne sono "lavate le mani", che hanno adottato la vecchia pratica dello scaricabarile, che sono apparse colpevolmente impacciate per la rilevanza delle questioni, che non avrebbero voluto discutere di questi temi. Siamo preoccupati anche per il tono dei manifesti apparsi nel quartiere in queste ore, dai quali si percepisce la mancanza di disponibilità a dialogare ed un'inusitata rigidità. Invitiamo tutti i partiti ad adoperarsi per riprendere il confronto ed affrontare seriamente le questioni. Il Comitato ha intenzione di andare avanti e chiede il sostegno dell'Assise per l'approfondimento di questi temi. Sarebbe necessaria la partecipazione dei cittadini alla discussione sul destino dell'area orientale.

Si è aperto in città il dibattito per definire ulteriori progetti per Napoli, soprattutto, di un'urbanistica partecipata. Il preside della Facoltà di Architettura, Benedetto Gravagnuolo, ha sostenuto la necessità di un consulente collettivo e di un modello di partecipazione in cui l'ascolto non diventi mai un trucco o una

banalità. Il prof. Francesco Venezia ritiene, invece, che nella nostra città non c'è nessuna speranza e che il suo male è ormai costitutivo («Corriere del Mezzogiorno» dell'8 e 9 luglio 2006).

I temi all'ordine del giorno sono, allora, quelli della partecipazione democratica e di una nuova fiducia nella possibilità del cambiamento. Abbiamo bisogno, perciò, del pieno coinvolgimento degli intellettuali e del mondo scientifico. Sappiamo che da questo luogo così autorevole e prestigioso – e da altre istituzioni – può venire un contributo e un sostegno fondamentale. Grazie per averci ospitato.

LA CENTRALE TERMOELETTRICA TURBOGAS DI VIGLIENA

*Aggiornamento a cura del Comitato Civico
di San Giovanni a Teduccio al 3 novembre 2006*

Il Comitato Civico di San Giovanni a Teduccio in data 3 novembre 2006 si è incontrato con l'assessore all'Ambiente del Comune di Napoli, il dott. Gennaro Nasti.

L'incontro, più volte sollecitato dal Comitato e più volte rinviato dall'assessore, è stato richiesto con una lettera sottoscritta da ottocento cittadini. Svoltosi finalmente il 3 novembre, esso non ha prodotto le soluzioni auspiccate e soprattutto non ha chiarito perché si costruisce una centrale elettrica turbogas a Vigliena, in un centro densamente abitato, praticamente nel cuore della città di Napoli, e nel bel mezzo di una conurbazione ancora più vasta, che coinvolge i comuni della cintura napoletana.

È stato accertato che una centrale di questo tipo produce annualmente tonnellate di micropolveri, ritenute gravemente nocive per la salute, che ricadono su aree molto ampie.

Le leggi in materia ambientale prevedono che, ogni qualvolta si realizzano impianti di questo tipo, sia tutelata e garantita la partecipazione della comunità locale, che ha diritto ad essere informata correttamente, ma niente di ciò è avvenuto nel caso in questione.

Il Comitato, nella missiva inviata all'assessore – e nello stesso incontro del 3 novembre – ha chiesto di bloccare i lavori della centrale poiché, in base all'autorizzazione del Ministero dell'Ambiente del 12 aprile 2005 e DM 471/99, risulta evidente che la bonifica dei suoli non è avvenuta secondo le procedure. Tale autorizzazione dispone infatti che «i lavori [...] potranno avere inizio soltanto dopo la conclusione della procedura di caratterizzazione ed eventuale bonifica [...] nel quadro [...] degli obblighi dettati dal DM n. 471/99 [...] soltanto in presenza della certificazione di avvenuta bonifica da parte della Provincia di Napoli».

Nel corso della riunione i tecnici presenti hanno prodotto il decreto del Ministero delle Attività Produttive del 18 maggio 2005 n. 55/01/2005, con il quale si chiude il procedimento di autorizzazione, ma che non è sufficiente a chiarire tutti gli aspetti connessi alla regolarità della bonifica. La cosa più grave è che il Ministero dell'Ambiente precisa, contraddicendo quanto affermato soltanto un mese prima, che: «L'inizio dei lavori [...] non è in contrasto con le indagini necessarie alla bonifica».

In ogni caso lo stesso documento ribadisce che tutte le operazioni di bonifica devono avvenire «sotto il controllo delle autorità competenti».

Durante i lavori di “messa in sicurezza d'emergenza”, svoltisi da aprile a luglio 2006, risulta, invece, che dal cantiere di Viigliena, sono state rimosse ben 25.000 tonnellate di materiale inquinato, senza l'effettuazione dei controlli previsti dal decreto, che l'ARPAC avrebbe dovuto svolgere quotidianamente. È bene ricordare che a San Giovanni a Teduccio, mentre erano in corso queste operazioni, si sono verificate intense e pestilenziali esalazioni che hanno causato notevoli disagi ai residenti.

Dalla lettura della relazione dell'ARPAC del 7 agosto 2006 (prot. n. 966) siamo venuti a conoscenza del fatto che «il “soggetto obbligato” ha comunicato agli Enti interessati di aver eseguito interventi di “messa in sicurezza d'emergenza”, autorizzati dal Ministero dell'Ambiente in sede di Conferenza di Servizi istruttoria del 26.01.06, per i quali questo Dipartimento Provinciale eseguirà attività di verifica a seguito di delega da parte del Comune di Napoli».

È sorprendente che l'ARPAC, in data 7 agosto 2006, dichiarò tranquillamente di non aver eseguito durante i quattro mesi in cui si sono svolti i lavori di "messa in sicurezza d'emergenza", i controlli che avrebbe dovuto effettuare, esprimendo invece una generica intenzione di procedere in futuro a verifiche, ben oltre la fine dei lavori conclusi in data 6 luglio 2006.

Dalla lettura del verbale del 3 si apprende che: «Le attività di collaudo della messa in sicurezza d'emergenza sono state delegate dal Comune di Napoli all'ARPAC [...] il giorno 6 settembre 2006». È sorprendente che non si parli assolutamente delle attività di verifica.

Più avanti, nelle ultime due righe, si apprende che «il Comune comunica che ha già proceduto – meglio tardi che mai – a sollecitare l'ASL e l'ARPAC per il monitoraggio delle attività svolte ed in corso, al fine di garantire la tutela della salute delle persone e dell'ambiente». Una dichiarazione che, a distanza di cinque mesi dalla fine dei lavori, risulta quantomeno sorprendente.

Nessuna spiegazione viene fornita per la mancata effettuazione dei controlli durante i lavori di rimozione dei materiali inquinati. Dalla lettura del verbale della riunione redatto dall'assessorato si apprende inoltre che «le attività condotte dalla Tirreno Power nel sito hanno riguardato, tra l'altro, le attività di caratterizzazione, con il relativo piano presentato al Ministero dell'Ambiente, da cui emergeva la necessità di messa in sicurezza d'emergenza del sito mediante rimozione della fonte di contaminazione in due situazioni locali denominate "hot spot", operazione comunicata alla Direzione Qualità della vita del Ministero dell'Ambiente in data 29 dicembre 2005 e completate in data 6 luglio 2006.

Tale operazione ha riguardato anche la messa in sicurezza di suoli sottostanti ad alcuni serbatoi rimossi successivamente alla Conferenza dei Servizi tenutasi in data 26 gennaio 2006, in ossequio alle prescrizioni di cui al punto 3 dell'art. 7 del verbale di detta conferenza».

A questo proposito non è possibile non fare una serie di considerazioni:

a) sul piano di caratterizzazione c'è da chiedersi chi ha la competenza di inviare il piano al Ministero: ARPAC o Tirreno Power? Qual è il ruolo dell'ARPAC in questa vicenda dal momento che, in data 7 agosto 2006, essa dichiara che «sono state effettuate dal soggetto obbligato due campagne di indagini (2004-2005), durante le quali questo dipartimento ha prelevato i seguenti campioni in contraddittorio [...] i certificati analitici dei suddetti campioni si trovano presso questi uffici e saranno, a breve, trasmessi al Ministero dell'Ambiente ed agli altri Enti (tra i quali anche il Comune di Napoli).

Questa dichiarazione avviene a lavori di bonifica o di messa in sicurezza già eseguiti;

b) non sembra, poi, che tutti i soggetti interessati abbiano rispettato le procedure previste dalla legge 471/99. Si dice, infatti, che si è reso necessario rimuovere con la “messa in sicurezza d'emergenza” due fonti di contaminazione locali denominate “hot spot”, vale a dire zone molto circoscritte. Chi doveva stabilire che i suddetti lavori erano così impellenti e chi doveva attestare che essi rientravano nella fattispecie prevista dalla norma? Non era più opportuno effettuarli nella più lineare procedura di bonifica?

c) lascia inoltre perplessi il fatto che la Tirreno Power S.p.a., nel presentare il suo piano di caratterizzazione al Ministero dell'Ambiente, abbia sottolineato l'esigenza di rimuovere gli “hot spot” (piccoli quantitativi) e non si sia resa conto, date le sue approfondite indagini, che c'erano da rimuovere ben 25.000 tonnellate di materiale inquinato; rimozione, peraltro, non comunicata preventivamente agli organi competenti.

Per asportare il materiale dal sito non si è ricorso alla procedura indicata dalla legge ma a quanto disposto nella «Conferenza dei Servizi tenutasi in data 26 gennaio 2006, in ossequio alle prescrizioni di cui al punto 3 dell'art. 7 del verbale di detta conferenza».

Secondo il ministero dell'Ambiente quella dell'ARPAC è una presenza fondamentale per l'esecuzione del progetto. Tra l'altro nelle sue prescrizioni conclusive esso dispone che Tirreno Power «deve fornire un idoneo progetto relativo alla cantierizzazione

delle opere [...] nonché l'indicazione di tutti gli accorgimenti ed i dispositivi previsti per il contenimento delle emissioni e delle alterazioni ambientali [...] Dovranno essere inoltre specificati in dettaglio i movimenti di terra, la destinazione dei materiali di scavo ed il piano di smaltimento dei rifiuti [...] sotto il controllo e con modalità da concordare con l'ARPA Campania».

Nella complessa procedura di autorizzazione sono stati impegnati: i Ministeri dell'Ambiente, della Salute, dei Beni Culturali, della Difesa e dell'Interno, la Regione Campania, la Provincia di Napoli, il Comune di Napoli, l'Autorità Portuale, il GRTN Spa, l'Agenzia delle Dogane, il Provveditorato alle Opere Pubbliche.

Non si può non rimanere a tal proposito stupefatti nel vedere che l'amministrazione dello Stato è riuscita a recuperare, in questa circostanza, un'efficienza inimmaginabile in altri contesti e per altre situazioni – a volte primarie per la collettività – rilasciando le autorizzazioni necessarie a costruire una centrale termoelettrica in soli dieci mesi (la richiesta è del 30 giugno del 2004, l'autorizzazione è del 18 maggio del 2005); mentre sulle attività di controllo – che dovrebbero tra l'altro, nel caso specifico, tutelare la salute pubblica – si procede in modo alquanto incerto, disarticolato e lacunoso.

Restano da chiarire, inoltre, ulteriori questioni emerse dalla lettura del decreto del Ministero delle attività produttive del 18 maggio 2005 n. 55/01/2005. Esso all'articolo 2 dispone che «l'autorizzazione è, altresì, subordinata al rispetto delle seguenti prescrizioni formulate dalle Amministrazioni interessate». In particolare, quelle del Ministero per i Beni e le Attività Culturali richiedono: la redazione di un progetto di «riqualificazione paesaggistica dell'area; [...] la valutazione [...] sull'opportunità che le aree dimesse e l'antistante darsena non siano occupate da strutture a carattere industriale/commerciale; la modifica e l'aggiornamento del protocollo d'intesa sottoscritto in data 8/6/2004 tra Regione Campania, Provincia di Napoli e Comune di Napoli; la modifica e l'aggiornamento del protocollo d'intesa sottoscritto con l'Autorità Portuale in data 19/12/2003 relativo all'ipotesi di ampliamento della banchina porta-container antistante la centrale».

Tali prescrizioni non sono marginali e disegnano i contorni di un progetto completamente diverso da quello in corso. C'è da chiedersi allora, perché esse non siano eseguite, in che senso «l'autorizzazione è subordinata» e perché si procede comunque nei lavori, senza affrontare e risolvere i problemi.

Le gravi contraddizioni che emergono dai fatti suesposti mostrano l'indifferibilità e l'urgenza di un confronto civile, qual è la richiesta di organizzare un convegno fatta dal Comitato Civico di San Giovanni a Teduccio e la necessità di procedere alla immediata sospensione dei lavori della centrale, verificando alla radice i temi relativi alla bonifica.

Il Comitato Civico di San Giovanni a Teduccio continuerà nella sua opera di informazione capillare affinché tutti siano messi a conoscenza di quanto sta avvenendo a danno della collettività.

CENTRALI TERMOELETTRICHE A GAS NATURALE PRODUZIONE DI PARTICOLATO PRIMARIO E SECONDARIO

di Nicola Armaroli e Claudio Po*

La combustione del gas naturale produce particolato fine ed ultrafine, primario e secondario, ed è esente da particolato di taglia superiore. Nei progetti italiani per nuove centrali turbogas, anche già autorizzati dal Ministero, non si fa riferimento alla produzione di questi pericolosi inquinanti. I nuovi impianti brucerebbero miliardi di metri cubi di gas aggiuntivi rispetto agli attuali consumi e la produzione di particolato sarebbe tutt'altro che irrilevante.

In un recente articolo su questa rivista abbiamo discusso il problema dell'inquinamento atmosferico da centrali termoelettriche a ciclo combinato alimentate a gas naturale, tecnicamente denominate con la sigla Ngcc (*Natural Gas Combined Cycle power plants*) e comunemente note col nome "turbogas". Questo contributo ha suscitato una vivace discussione, specie laddove è prevista la costruzione di centrali di questo tipo. L'articolo che ap-

*N. Armaroli, Istituto per la Sintesi Organica e la Fotoreattività del CNR – Bologna; C. Po, Unità Operativa Rischio Ambientale, Dipartimento di Sanità Pubblica – AUSL Città di Bologna. Tratto da «La Chimica e l'Industria», novembre 2003, pp. 45 e ss.

pare nel presente numero de «La Chimica e l'Industria» è un'ulteriore testimonianza di questo interessante dibattito. Noi siamo lieti di aver aperto un filone di discussione scientifica sul problema dell'inquinamento atmosferico e serra delle centrali turbogas, sostanzialmente assente sino a pochi mesi fa nel nostro Paese.

In Italia sono state presentate decine di progetti per nuove centrali Ngcc la cui taglia oscilla tipicamente tra 400 e 1.200 MW di potenza. I decreti di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) di alcune di queste sono scaricabili dal sito del Ministero dell'Ambiente. In nessuno di questi progetti si menzionano le polveri PM_{10} e $PM_{2,5}$ come inquinanti di rilievo. Al contrario il nostro lavoro, probabilmente per la prima volta in Italia, riportava una cospicua serie di documenti di fonte statunitense, dai quali si evince che le polveri PM_{10} sono un inquinante rilevante per questi impianti. Da tali documenti, per centrali da 780 MW, taglia prevalente nei progetti italiani, si può stimare una produzione di PM_{10} primario nell'intervallo 150-250 t/anno. Con questo nuovo contributo desideriamo chiarire ulteriormente il problema dell'inquinamento da polveri per impianti turbogas, entrando nel merito della distinzione tra particolato primario e secondario. I dati qui riportati, frutto di ulteriori indagini, confermano, ed anzi aggravano, il quadro precedentemente esposto.

Dimensione degli impianti, quantità di combustibile bruciato, approvvigionamenti

Al fine di inquadrare il problema nelle sue dimensioni reali, occorre innanzitutto chiarire che una centrale turbogas da 780 MW elettrici, che opera per 6-7 mila ore/anno, consuma un'enorme quantità di combustibile: circa 1 miliardo di m^3 di gas l'anno. Per rendersi conto dell'entità effettiva di questo volume di gas basta confrontarla con i consumi *complessivi* italiani di gas naturale che nell'anno 2002 hanno toccato quota 70,4 miliardi di m^3 . In altre parole un impianto turbogas di questa taglia, che occupa un'area di circa 10 ettari, consuma circa un settantesimo del gas naturale impiegato su tutto il territorio nazionale che si estende su 30 milioni di ettari. È inoltre importante rilevare che (a) la conversione di diversi impianti italiani da olio combustibi-

le a gas, (b) la costruzione di numerosi impianti turbogas ex-novo e (c) la crescita continua dei consumi di gas in Italia indipendentemente da (a) e (b), sta ponendo impegnative sfide sul fronte degli approvvigionamenti dall'estero di gas naturale, come già peraltro rilevato da Eni. A seguito del consistente aumento dei consumi avvenuto negli ultimi anni, il problema degli approvvigionamenti di gas naturale è già una realtà negli Stati Uniti ed il Presidente della Federal Reserve, Alan Greenspan, ha recentemente lanciato l'allarme per le possibili pesanti ripercussioni sull'economia nazionale.

Certamente la scelta della metanizzazione del nostro sistema energetico, a scapito di petrolio e carbone, è positiva dal punto di vista ambientale. Non bisogna dimenticare però che il gas è comunque una risorsa finita, non rinnovabile, largamente importata, che viaggia in infrastrutture efficienti e a moderato impatto ambientale ma strategicamente vulnerabili, quali i gasdotti transcontinentali. Non entriamo nel merito della validità o meno del concetto di autosufficienza energetica di un Paese. Comunque, l'incremento della produzione elettrica nazionale potrà ridurre la nostra dipendenza dall'importazione da Paesi limitrofi (per esempio Francia, Svizzera), ma aumenterà la nostra dipendenza da fonti energetiche primarie provenienti da altri paesi (per esempio Algeria, Russia, Medio Oriente). Parlare di indipendenza elettrica per un Paese povero di fonti energetiche primarie fossili è fuorviante, in assenza di un cambio radicale della politica energetica. L'Italia ha un'autosufficienza energetica complessiva piuttosto modesta (15,6%) ed in lento ma costante declino. Dunque la scelta strategica è decidere come modulare una dipendenza incompressibile. Nel frattempo, la pianificazione dell'utilizzo delle uniche fonti energetiche nazionali (efficienza, risparmio, sole, vento, biomasse) o dei vettori energetici del futuro (idrogeno) restano ai livelli più bassi in Europa, escludendo l'importante contributo delle rilevanti risorse idroelettriche. A questo proposito giova menzionare quanto riportato nella Relazione 2003 dell'Autorità per l'Energia ed il Gas, pag. 101, «In prospettiva, senza un sensibile aumento delle nuove fonti rinnovabili, capace di compensare il calo della produzione di gas

e la sostanziale stabilità della produzione petrolifera e dell'energia idroelettrica, il grado di dipendenza dall'esterno (dell'Italia) è destinato ad aumentare ulteriormente».

Particolato: sorgenti e definizioni

Il particolato, detto anche “aerosol” o “polveri”, è costituito dall'insieme di tutto il materiale non gassoso presente in sospensione nell'aria. Esso comprende un'ampia gamma di particelle la cui composizione chimica e dimensione sono estremamente variabili a seconda della sorgente di produzione, delle condizioni meteorologiche e del meccanismo di formazione. Il particolato ha origine naturale (per esempio erosione del suolo, pollini, eruzioni vulcaniche, polveri dei deserti, spray marino) o è frutto di attività umane (per esempio processi di combustione, attività estrattive, cantieri, trasporti, industrie). La definizione dei vari tipi di particolato ha conosciuto una lunga e complessa storia, con modifiche nel corso degli anni. Per questo motivo a tutt'oggi è possibile imbattersi in definizioni, o più semplicemente modi di dire, non del tutto coerenti. La definizione corrente di particolato contempla quattro categorie, a seconda dell'intervallo di dimensioni del diametro aerodinamico della particella (d_a): *ultrafine* ($d_a \leq 0,1 \mu\text{m}$); *fine* ($0,1 \mu\text{m} \leq d_a \leq 2,5 \mu\text{m}$); *grossolano* ($2,5 \mu\text{m} \leq d_a \leq 10 \mu\text{m}$); *ultragrossolano* ($> 10 \mu\text{m}$). Gli ultimi due tipi vengono spesso indicati con il termine inglese “*coarse*” e “*supercoarse*”. In pratica il diametro di una particella di PM_{10} è pari a circa un sesto del diametro di un capello. Questa articolata classificazione è semplificata nella prassi comune ove si utilizzano i termini PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$ e $\text{PM}_{0,1}$ per indicare *tutto* il particolato con diametro minore od uguale a 10, 2,5 e, rispettivamente, 0,1 micron (μm). La distribuzione dimensionale di questi tre tipi di aerosol ha una forma a campana e le tre distribuzioni presentano larghe fette di sovrapposizione. I termini PM_{10} e $\text{PM}_{2,5}$ vengono spesso usati come sinonimi di particolato fine ed ultrafine, ma questo è sbagliato: il PM_{10} deve essere classificato come particolato “*grossolano*”, il $\text{PM}_{2,5}$ come “*fine*”, il $\text{PM}_{0,1}$ come “*ultrafine*”. Il particolato di dimensioni maggiori, con diametro aerodinamico sino a $50 \mu\text{m}$, viene indicato comunemente come particolato to-

tale (PT), spesso aggettivato come “sospeso” (PTS o PST). Fin dal 1979 è stata evidenziata la necessità di effettuare misure separate per i vari tipi di particolato. Ognuna di queste misure richiede specifici accorgimenti. In nessun modo è possibile utilizzare una misura di particolato totale come una misura soddisfacente di polveri grossolane (PM_{10}), fini ($PM_{2,5}$) o ultrafini ($PM_{0,1}$). E in effetti in tutto il mondo, oggigiorno, vengono effettuate misure diverse e specifiche per PT, PM_{10} e $PM_{2,5}$. Minore è la dimensione del particolato, maggiore è la difficoltà nella misura. Ad esempio, nella misura del $PM_{2,5}$, è particolarmente difficoltoso il rilevamento del particolato semivolatile, principalmente di origine secondaria. Tuttavia i progressi tecnologici nel campo sono notevoli ed è entrato in vigore nel 2003, dopo quasi un decennio di lavoro sul particolato fine, un metodo di riferimento provvisorio per il campionamento e la misurazione del $PM_{2,5}$ valido su tutto il territorio dell'Unione Europea, la cui versione definitiva è prevista per il 2004. Infine, una cruciale classificazione del particolato è quella basata sulla sua origine, che prevede tre categorie:

a) *particolato primario filtrabile*, che viene emesso in fase solida direttamente dalla sorgente;

b) *particolato primario condensabile*, che viene emesso in fase gassosa ad alta temperatura ma condensa a seguito di diluizione e raffreddamento entro pochi secondi dall'espulsione dalla sorgente;

c) *particolato secondario*, che si forma in atmosfera attraverso complessi processi, principalmente di natura fotochimica, a partire da emissioni gassose di biossido di zolfo (SO_2), ossidi di azoto (NO_x), ammoniaca, composti organici.

Dal punto di vista chimico, i principali componenti del particolato sono nitrati, solfati e cloruri di ammonio e sodio, carbonio elementare, carbonio organico, polveri minerali e biogeniche di varia composizione, acqua. Una volta presente in atmosfera, il particolato viene rimosso per sedimentazione o precipitazione. Il tempo medio di permanenza in atmosfera varia a seconda delle dimensioni: si va da alcune ore per il particolato ultragrossolano fino a giorni o settimane per il particolato fine ed ultrafine. Questi ultimi possono essere trasportati per migliaia di chilometri e la loro presenza viene rilevata come fondo anche in stazio-

ni di misura collocate in aree remote. La natura transfrontaliera dell'inquinamento da polveri fini è ormai ben nota. Studi effettuati nei Paesi Bassi, paese piccolo e non protetto da catene montuose evidenziano una concentrazione abbastanza uniforme di $PM_{2,5}$ tra zone urbane e zone rurali, con effetti importanti da parte della circolazione dei venti. L'effetto a lunga distanza è invece molto meno marcato in regioni con scarsa circolazione dei venti e circondate da catene montuose, quali la Pianura Padana.

Produzione di particolato dalla combustione del gas naturale

Il gas naturale che dai gasdotti giunge alle utenze civili ed industriali dei paesi avanzati deve presentare notevoli standard di qualità (“*pipeline quality natural gas*”, secondo la nomenclatura dell’Agenzia Ambientale degli Stati Uniti, EPA). Ad esempio il contenuto *medio* di zolfo è estremamente basso, sia in Usa ($4,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$) sia in Europa ($7,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$); a questo riguardo anche il gas asiatico è di ottima qualità. Questo ed altri elevati standard qualitativi (per esempio tenore di metano $\leq 80\%$), uniti alla stessa natura gassosa del combustibile, lo rendono sostanzialmente esente da emissioni di particolato di taglia superiore al PM_{10} . Di conseguenza, come abbiamo già rilevato in precedenza, quando si parla di emissioni di particolato da combustione di gas naturale occorre fare unicamente riferimento a PM_{10} , $PM_{2,5}$ e $PM_{0,1}$. General Electric ha recentemente concluso che la gran parte ($> 95\%$) del particolato primario prodotto dalla combustione del gas naturale in turbina rientra nella categoria $PM_{2,5}$. Questo viene confermato da dati di fonte europea che per il gas naturale (comunemente chiamato “metano”) parlano di polveri con diametro dell’ordine di $1 \mu\text{m}$ o inferiori (PM_1). Risulta quindi del tutto destituita di qualsiasi fondamento l’affermazione, scritta su decine di progetti italiani, ripresa su vari documenti di VIA e di VAS, riscontrabile in interviste televisive e alla stampa da parte di dirigenti di industrie energetiche, che la combustione del gas “non produce polveri”. La combustione del gas non produce sostanzialmente Pst, ma non è affatto esente dalla produzione di PM_{10} , $PM_{2,5}$, $PM_{0,1}$ che, purtroppo, hanno una ben maggiore rilevanza per la salute.

Produzione di particolato nelle centrali Ngcc: contributo primario

Nelle centrali californiane elencate nel nostro precedente articolo, i dati di PM_{10} (150-250 t/anno) si riferiscono al *contributo primario previsto sulla base dei dati forniti dai produttori delle turbine utilizzate specificatamente per un dato impianto*. Questi dati sono in buon accordo con uno studio modello effettuato dai laboratori del Department of Energy degli Stati Uniti, mai smentito. Quindi i dati delle emissioni di PM_{10} da centrali Usa da noi riportati non sono determinati tramite tabelle di fattori di emissione, essendo questa una procedura troppo approssimata e quindi non accettabile. Val la pena sottolineare che la produzione di PM_{10} da centrali turbogas non è un “pallino” americano: anche in Asia è noto che tali impianti producono quantità non trascurabili di PM_{10} primario.

Per le centrali californiane (alcune delle quali sono entrate in funzione in questi mesi, e altre seguiranno) occorre specificare in fase progettuale il numero di accensioni e spegnimenti previsti nel corso dell'anno, dato che la produzione di inquinanti, incluso il particolato, è molto maggiore nella fase iniziale “a freddo” del funzionamento. Inoltre occorre tenere presente che le turbine non sono le uniche fonti emissive di particolato per una centrale turbogas, ma altri impianti accessori possono contribuire in maniera non trascurabile (per esempio boiler, caldaie ausiliarie, torri di raffreddamento). Per una centrale da 750 MW in Usa è stato stimato un impatto aggiuntivo in atmosfera in PM_{10} primario pari a $8,45 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (media 24 h) e $1,45 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (media annuale). Si tratta di un contributo rilevante, anche perché il particolato non ha una soglia minima di pericolosità: anche quantità apparentemente irrilevanti possono avere gravi implicazioni per la salute. Il permesso per la costruzione di questa centrale è stato rilasciato solo dietro presentazione di un adeguato pacchetto di misure compensative (*offset package*) per annullare l'impatto negativo sulla qualità dell'aria nella regione interessata.

La differenza tra i valori emissivi di particolato totale calcolati sulla base dei fattori di emissione Epa (dell'ordine di decine di t/anno) e quelle di progetti veri (150-250 t/anno), già riportate

nel nostro precedente articolo, si può spiegare con l'inclusione dei fattori (i) accensione/spegnimento e (ii) impianti accessori. Inoltre, aspetto di cruciale importanza, i fattori di emissione Epa sono riferibili al particolato totale PT, mentre i dati dei progetti californiani si riferiscono esplicitamente al PM_{10} .

Di conseguenza, i due parametri sono profondamente diversi e non possono essere direttamente confrontabili. Per completare il quadro sulle emissioni primarie va aggiunto che la stessa General Electric ammette che, anche alla luce del sempre più massiccio impiego del gas naturale, si pone il problema della misura del $PM_{2,5}$ primario che è il vero target da tenere sotto controllo nella combustione del gas. In ogni caso, una discussione sulle differenze di valori emissivi di particolato primario, pur importante, ci svierebbe dal cuore del problema che è costituito, per gli impianti turbogas, dalla produzione di particolato fine ed ultrafine secondario.

Particolato fine $PM_{2,5}$

Esiste una vasta evidenza che la porzione principale di $PM_{2,5}$ presente in atmosfera non sia direttamente emessa da sorgenti di combustione ma sia di origine secondaria. Anche una frazione rilevante del PM_{10} ha origine secondaria. Il drastico calo dell'utilizzo di carbone realizzato nell'ultimo ventennio in Europa, ha notevolmente ridotto le emissioni di biossido di zolfo. Di conseguenza, a partire dalla fine degli anni Ottanta, gli inquinanti primari maggiormente responsabili della formazione di particolato secondario in Europa sono diventati gli ossidi di azoto NO_x . La conversione di NO_x a particolato secondario viene stimata superiore al 60%. Nei progetti italiani di centrali turbogas si prevede una produzione di NO_x attorno alle 1.500 t/anno per impianti da 780 MW, quindi si possono prevedere quantità alquanto consistenti di particolato secondario come nitrato (vedi oltre). Purtroppo, alla pari della produzione di particolato primario, questo ancor più rilevante aspetto del problema è del tutto ignorato nelle VIA dei progetti turbogas italiani, poiché non richiesto dalle vigenti leggi. Le correlazioni tra concentrazioni di massa di PM_{10} e $PM_{2,5}$ e concentrazioni di NO_x in atmosfera sono

ormai ben assodate da studi effettuati in Europa, in America e in Asia. In questi ed altri studi la comunità scientifica ha rimarcato la carenza delle vigenti legislazioni sul particolato, indicando la necessità di tenere in conto la formazione di particolato secondario se si vuole realizzare un efficace controllo della concentrazione di PM_{10} e $PM_{2,5}$ in atmosfera, dato il loro rilevante effetto per la salute pubblica. In altre parole il particolato secondario potrà essere tenuto efficacemente sotto controllo solo se verranno messe in campo decise politiche miranti al contenimento della produzione degli NO_x , principali precursori chimici delle polveri secondarie. Questo approccio si accompagnerebbe a positivi effetti anche sulla riduzione di ozono, altro inquinante secondario la cui formazione dipende dalla presenza di NO_x . In California, come già descritto in precedenza, questa politica viene attuata con decisione; per ottenere un permesso per la costruzione di un impianto turbogas occorre rispettare quanto segue:

1) definizione di adeguati pacchetti di compensazione per il PM_{10} primario;

2) severe misure di abbattimento degli NO_x , precursori di particolato secondario;

3) definizione di adeguati pacchetti di compensazione per tutti i precursori di particolato secondario (NO_x , SO_2 , Voc), una volta abbattuti. Per quanto riguarda gli impianti di abbattimento di NO_x , per una centrale turbogas da 500 MW vengono stimati i costi riportati in Tabella [10]. Una centrale da 800 MW ha presumibilmente costi più elevati. La tecnologia Scr (*Selective Catalytic Reduction*) implica l'emissione in atmosfera di circa 30 t/anno di polveri primarie aggiuntive, largamente compensate da quelle secondarie evitate. Sconox (riduzione catalitica di NO_x , accoppiata ad ossidazione catalitica di monossido di carbonio CO), più costoso, non dà luogo all'emissione di polveri. Con questi accorgimenti, accoppiati nel caso Scr ad impianti di ossidazione catalitica, si raggiungono elevatissimi livelli di abbattimento di NO_x e CO, con fattori di riduzione 5-10 rispetto alle turbogas previste in Italia. La formazione di $PM_{2,5}$ secondari è piuttosto lenta ed è più consistente in zone relativamente distanti dalle sorgenti di inquinanti precursori. Il meccanismo di formazione

varia dall'inverno all'estate: nella stagione fredda prevale la trasformazione dei precursori in fase acquosa, in quella calda il processo è prevalentemente in fase gassosa. Nelle zone caratterizzate da particolato con elevato contributo di PM_{10} e $PM_{2,5}$ secondari semivolatili da nitrati, specifici effetti termodinamici portano a più elevate concentrazioni di polveri in inverno che in estate. In questa casistica rientra presumibilmente la Pianura Padana coi suoi picchi invernali.

Particolato ultrafine $PM_{0,1}$

L'attenzione della comunità scientifica internazionale si sta progressivamente spostando verso il particolato ultrafine, $PM_{0,1}$, poiché è ormai assodato che gli effetti sanitari delle polveri sono inversamente proporzionali alle loro dimensioni. Il $PM_{0,1}$ può penetrare molto profondamente nelle vie respiratorie e, addirittura, passare direttamente nel sangue a livello polmonare. Il particolato ultrafine rappresenta una grandissima parte del *numero* delle particelle presenti in atmosfera, ma una porzione minuscola della massa complessiva di particolato sospeso. Di conseguenza per questo pericolosissimo inquinante perde significato la misura della concentrazione di massa, comunque modesta, e prende rilievo la misura della concentrazione numerica (numero di particelle per unità di volume). Studi sulla composizione chimica di $PM_{0,1}$ nella California meridionale mostrano che esso ha un'origine primaria (principalmente carbonio organico) e secondaria (nitrati). La concentrazione di particolato ultrafine in atmosfera tende progressivamente ad aumentare ponendo seri interrogativi sulle conseguenze per la salute pubblica. Tale concentrazione è stata trovata sostanzialmente identica in tre città europee: Helsinki (Finlandia), Erfurt (Germania) ed Amsterdam (Olanda), a dimostrazione del fatto che questo inquinante ha lunghi tempi di permanenza in atmosfera e la sua concentrazione tende ad uniformarsi su territori molto estesi.

Studi recentissimi evidenziano che nella Germania riunificata la qualità dell'aria è generalmente migliorata, grazie agli interventi di risanamento ambientale effettuati nella ex-Germania Orientale. Questo miglioramento non si è però verificato per il

particolato ultrafine, la cui concentrazione numerica è raddoppiata nell'ultimo decennio.

Nella regione di Erfurt, Germania, tra il 1991 ed il 1998 la concentrazione numerica del particolato ultrafine è aumentata del 115% ed il rapporto numerico $PM_{0,1}/PST$ è aumentato di più del 500%. In questo periodo vi è stata la progressiva sostituzione del vecchio parco veicolare (per esempio la famosa Trabant) con automezzi catalizzati, mentre nella produzione di energia l'uso del carbone è calato dell'84% e l'uso del gas naturale è aumentato del 300%. In sostanza l'uso di tecnologie innovative di combustione e controllo degli inquinanti ed il passaggio al gas naturale stanno progressivamente portando ad uno spostamento della distribuzione di massa del particolato dalle dimensioni maggiori a quelle minori. In parallelo però il numero di particelle sospese in atmosfera tende ad aumentare. Alla luce di questo andamento, e considerata l'estrema rilevanza sanitaria delle polveri ultrafini, si presenta con forza la necessità di modificare la legislazione corrente per passare dalla misura della concentrazione di massa a quella numerica.

Particolato secondario dal sistema energetico europeo: contributo della produzione termoelettrica da gas naturale

Se gli Usa sono all'avanguardia nella consapevolezza dell'enorme impatto sanitario della produzione di particolato primario e secondario da grandi impianti termoelettrici per la produzione di energia, non è da meno l'Europa. Le istituzioni europee hanno commissionato autorevoli studi per quantificare l'inquinamento atmosferico del sistema energetico europeo e stimare le esternalità sanitarie ad esso connesse. Secondo un recente rapporto della European Environment Agency (Eea) la produzione di PM_{10} secondario prodotto dal sistema energetico europeo è di 7 volte superiore a quello primario. Nei numerosi progetti turbogas italiani non si menziona il PM_{10} primario ma, cosa ancora più preoccupante, non vi è alcun accenno al problema della formazione di particolato secondario.

Alcuni anni fa il Consiglio d'Europa ha commissionato uno studio sul particolato secondario prodotto dal sistema elettrico

europeo. In esso si stima che una centrale termoelettrica a gas naturale da 800 MW che opera per 6.500 ore/anno produce una quantità di $PM_{2,5}$ secondario dell'ordine di 1.700 t/anno. Tale valore è pari ad un terzo delle emissioni di una centrale di eguale potenza a carbone. Per quanto riguarda la stima delle esternalità ambientali del sistema termoelettrico europeo è stato valutato (in meuro/KWh) che mediamente, posto a 100 il carico dei costi socio-ambientali degli impianti a carbone, 50 e 30 sono, rispettivamente, i costi per gli impianti ad olio combustibile e gas naturale.

Per valutare l'impatto sanitario di una grande centrale per la produzione di energia non basta considerare il combustibile utilizzato, i sistemi di controllo dell'inquinamento o la potenza erogabile. Un parametro di importanza ancora maggiore è la *localizzazione*. Per esempio, per il sistema energetico thailandese, è stato stimato che una centrale a turbogas da 600 MW situata nelle vicinanze della capitale Bangkok ha un costo di esternalità sanitarie quasi doppio rispetto ad una centrale a carbone da 1.000 MW localizzata in un'area remota del Paese.

Effetti sulla salute

Studi epidemiologici hanno dimostrato robuste associazioni tra effetti avversi alla salute e inquinamento da particolato. Da alcuni anni argomenti teorici e studi sperimentali sugli animali e sull'uomo indicano che la componente più tossica si trova nella frazione sotto $1 \mu m$ (PM_1), e più probabilmente in particelle attorno a $0,1 \mu m$ di diametro, $PM_{0,1}$. Gli studi epidemiologici hanno trovato maggiori effetti avversi per il $PM_{2,5}$ che per il PM_{10} . Le principali correlazioni riguardano gli effetti a carico del sistema respiratorio e cardiaco, specialmente in anziani e bambini, dove causano esacerbazione di patologie preesistenti. Questi effetti acuti avvengono anche a concentrazioni relativamente basse, e sono associati anche a particelle di composizione relativamente innocua (carbonio organico, ammonio, solfato e nitrato). Si è quindi supposto un meccanismo patogenetico che non è più basato sul peso del particolato inalato ma sul numero, meglio sulla superficie (area) disponibile a reagire nell'epitelio dei bronchioli terminali e degli alveoli. Questa ipotesi è stata

confermata sperimentalmente su animali (ratti) che esposti a particolato molto fine hanno sviluppato un'inflammatione più grave di quelli esposti a particolato di granulometria maggiore. Il fattore rilevante potrebbe quindi essere il *numero* delle particelle inalate e ritenute a livello alveolare. Per una concentrazione di PM_{10} di $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$, tipica in prossimità di strade ad elevato traffico, si hanno in media $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ di $PM_{2,5}$ (40%) e $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ di $PM_{0,1}$ (2%) ed un numero di particelle di $105/\text{cm}^3$. Assumendo per un individuo adulto i valori medi di tasso di ventilazione e superficie polmonare si può stimare che meno di un alveolo su mille entrerà in contatto con una particella PM_{10} al giorno, mentre un alveolo tipo entrerà in contatto con centinaia di particelle ultrafini, che hanno un'elevata capacità di penetrazione nelle più profonde vie respiratorie. Le particelle fini ed ultrafini attorno ai 100 nm derivate dalla combustione e caratteristiche del fondo urbano, esercitano effetti biologici avversi rilasciando dalla loro superficie idrocarburi policiclici aromatici (Ipa) e radicali liberi tossici. A seconda della temperatura e pressione gli Ipa e loro derivati possono trovarsi sia in forma gassosa assorbita al particolato sia in forma particellare. Vengono prodotti dalla combustione incompleta di carburanti fossili o vegetali, incluso il gas naturale. Gli Ipa hanno un'emivita media nella troposfera stimata da 3,5 a 10 giorni e una vita complessiva da 5 a 15 giorni. Essi reagiscono con gli ossidi di azoto dando idrossi- e nitro-Ipa, questi ultimi particolarmente pericolosi per la salute. Le possibili vie di esposizione per l'uomo sono inalazione, ingestione e contatto con la pelle; gli effetti sulla salute sono sia cancerogeni sia non cancerogeni. La letteratura scientifica che discute effetti del particolato sulla salute umana è vastissima, e in parte anche consultabile liberamente in rete.

Conclusioni

Le centrali Ngcc rappresentano il meglio che la tecnologia termoelettrica può oggi offrire in termini di efficienza di produzione e contenimento di emissioni inquinanti. Esse sono quindi un'ottima scelta per la *riconversione* di centrali meno efficienti e più inquinanti ad olio o a carbone. Tuttavia è profondamente in-

fondato ritenere che questi impianti presentino modesti impatti ambientali. In questo lavoro ci siamo soffermati ad esaminare il problema della produzione di particolato primario e secondario. Questo ci è parso necessario alla luce dell'infondata credenza, anche suffragata da documentazione ufficiale, che questi impianti non contribuiscano alla produzione di polveri. Per le centrali italiane, ai fini della valutazione dell'inquinamento atmosferico, è richiesto unicamente di misurare il PST primario filtrabile, che peraltro ha scarsa rilevanza sanitaria. Questo approccio si rivela quindi totalmente inutile per valutare l'inquinamento da polveri di centrali a gas che producono PM_{10} , $PM_{2,5}$ e $PM_{0,1}$, principalmente di natura secondaria. In quest'ultimo decennio è stata acquisita un'impressionante mole di conoscenza tecnico-scientifica sugli impatti ambientali dei sistemi energetici, sulla produzione di polveri fini ed ultrafini, sulla rilevanza sanitaria di questi inquinanti. In Italia, sino a questo momento, esse non sono state recepite e trasformate in adeguati provvedimenti di legge. Questa carenza risulta particolarmente grave alla luce dei documenti prodotti da autorevoli istituzioni europee e della severità che vige in altri Paesi nel rilascio di concessioni per nuove centrali turbogas. La situazione italiana per le polveri fini è già estremamente grave. Un recentissimo studio rivela che la misura della concentrazione di massa di $PM_{2,5}$ invernale in 21 città europee pone le tre città italiane esaminate (Torino, Pavia, Verona) ai primi tre posti di questa non invidiabile classifica. Il particolato è un inquinante per il quale non esiste una soglia minima di pericolosità. In futuro la misura del particolato in Europa verrà effettuata da satellite, senza distinzioni tra primario e secondario mentre, a tutela della salute pubblica, verranno imposti limiti più restrittivi per le concentrazioni di $PM_{2,5}$ in atmosfera. In questo stesso periodo di tempo dovrebbero entrare in funzione in Italia decine di nuove centrali turbogas che bruceranno miliardi di metri cubi di gas naturale aggiuntivi che, stando ai progetti e alle autorizzazioni fin qui concesse, non contribuiranno in alcun modo alla produzione di polveri fini ed ultrafini. Questo è totalmente destituito di qualsiasi fondamento scientifico, come qui argomentato. Sarebbe quindi auspicabile che oggi, finché si è in tempo, si ana-

lizzasse questo problema con maggiore rigore. Questo per non assistere, domani, di fronte ad una realtà ben diversa dalle attese, ad uno scarico di responsabilità tra le numerose Autorità che sovrintendono al rilascio di autorizzazioni o sono chiamate ad esprimere giudizi tecnici in fase preliminare. È possibile costruire centrali turbogas limitando l'impatto ambientale in misura molto maggiore di quanto non previsto oggi in Italia. Altrove, questo approccio è una consolidata realtà.

DENUNCIA A VIGLIENA:
SCORIE SOSPETTE NELLA CENTRALE

Il Comitato civico: venticinque persone hanno manifestato problemi respiratori e sono finite in ospedale

di Antonio Fiore

«Corriere del Mezzogiorno», 30 giugno 2006

Venticinque cittadini di San Giovanni costretti nelle ultime settimane a ricorrere al medico per difficoltà respiratorie. Lo denuncia il Comitato civico del quartiere orientale, preoccupato dai miasmi che si diffondono nell'aria da quando sono cominciati i lavori per la costruzione della nuova centrale elettrica di Vigliena: materiali di scavo coperti da teloni e gli stessi operai colpiti da malori sono segnalati visti con sospetto da una comunità che sognava il rilancio dopo gli anni della devastazione ambientale, e ora teme di ritrovarsi con un problema di inquinamento in più.

VIGLIENA, È GIALLO SULLE SCORIE DELLA VECCHIA
CENTRALE ENEL

Esposto dei cittadini: «Respiriamo esalazioni»

Timori per la presenza di «materiali sospetti» ricoperti da teloni

NAPOLI. Almeno venticinque cittadini di San Giovanni costretti a ricorrere alle cure mediche per difficoltà respiratorie, e il sogno di rinascita di Vigliena che finisce (temporaneamente?) tra i miasmi. Un esposto-denuncia presentato dal Comitato civico del quartiere alla Procura della Repubblica di Napoli riassume il disagio (non solo fisico) di una comunità che aspettava la bonifica dopo decenni di massacro ambientale, e si ritrova oggi davanti all'incognita di una nuova centrale elettrica da 400 megawatt la cui costruzione, cominciata ad aprile scorso con lo sbancamento e lo smantellamento dei serbatoi della vecchia centrale, ha causato esalazioni irrespirabili, conseguenti ricorsi al medico di famiglia o al pronto soccorso, inevitabili proteste. Così da tre mesi: gli abitanti sono sempre più preoccupati, vogliono sapere che cosa sta

cadendo, informano la locale Asl e cade dalle nuvole, chiedono spiegazioni al direttore della centrale (ex Enel, dopo la privatizzazione è passata alla Tirreno Power) che si scusa dell'imprevedibile inconveniente. Ma naturalmente gli interrogativi rimangono tutti drammaticamente aperti: e cosa c'è in quel materiale prelevato nel corso degli scavi? Se sono tossici come si ipotizza, basta coprirli alla men peggio con dei teloni bianchi per evitare eventuali danni alla salute? E risponde a verità la notizia che i camion li trasportano in una discarica speciale nel Bresciano? Domande che i membri del comitato e i suoi promotori (Enzo Morreale, Erminia Mascolo, Ciro Persichino, Bruno Aiello) si sono posti nella movimentata assemblea seguita all'esposto-denuncia, nel quale i 149 firmatari chiedono di sapere che cosa abbiano respirato, e se sia lecito costruire una centrale elettrica a ridosso di un centro densamente abitato. E intanto si mobilitano per ottenere quella valutazione di impatto ambientale finora mai condotta: «La municipalità di San Giovanni a Teduccio minimizza, assicura che la nuova centrale sarà meno inquinante dell'altra perché a ciclo combinato, ma secondo i ricercatori del Cnr anche impianti di questo tipo danno problemi, in certi casi gravissimi: polveri sottili e ultrasottili, in pratica quel PM_{10} che si accumula nei polmoni provocando tumori», dice Morreale.

Un brutto risveglio per gli abitanti di Vigliena: tre mesi fa avevano visto smantellare i vecchi serbatoi di olio combustibile, e si erano illusi che fosse cominciato il tanto atteso recupero della linea di costa, come previsto dalla prima ipotesi di Piano regolatore, sin dagli anni '90: contenimento del porto, via la centrale elettrica, via i serbatoi di petrolio, riqualificazione con un porticciolo turistico da duemila posti-barca e la nascita della città della musica e dei giovani. Progetto in verità progressivamente ridimensionato a mano a mano che dalle ipotesi si passava ai progetti concreti; più si avvicina il «vero» Piano regolatore, più scricchiola l'annunciata rinascita di Vigliena: il porto avanza, la darsena per i petroli pure; il porticciolo turistico si restringe e soprattutto, senza il recupero della retrostante parte degradata attraverso attività qualificate, più che un paradiso del turismo da diporto sembra prendere le sembianze di una grande area di rimessaggio. Passo dopo passo, della origina-

ria impostazione dell'assessore Vezio De Lucia resta ben poco. Fino alla variante del PRG che sembra affossarla definitivamente. E, con la privatizzazione dell'energia elettrica, l'Enel vende gli impianti alla Tirreno Power S.p.a., che presenta un progetto per la costruzione di una nuova centrale elettrica (quella attualmente in costruzione), impegnandosi genericamente, dicono quelli del Comitato, «a restituire parte del territorio alla città». Siamo al giugno del 2004: della dismissione della centrale e della bonifica dell'area per destinarla ad attività ricreativo-culturale con al centro un luogo emblematico della storia cittadina come il Forte di Vigliena, le istituzioni locali non parlano più. Le novità, a partire dall'inizio dei lavori per la nuova centrale, sono rappresentate da macchie sospette sulla biancheria appena lavata e messa ad asciugare all'aria, dai bruciori agli occhi avvertiti da vecchi e bambini, dai problemi respiratori avvertiti da un po' tutti i residenti. Ma anche, dice l'esposto, dagli operai addetti alle operazioni di sbancamento, condotte all'inizio senza l'uso di mascherine e tute protettive.

SOTTO ASSEDIO LA CENTRALE DI VIGLIENA

di Antonio Fiore

«Corriere del Mezzogiorno», 6 luglio 2006

Cassonetti a fuoco, lancio di sassi e sacchi di rifiuti al di là del cantiere di Vigliena dove è in costruzione la nuova centrale elettrica, ritenuta responsabile di gravissimi danni alla salute. Alla protesta hanno partecipato in maggioranza le donne. E in serata blocco del traffico a corso San Giovanni: chiesta la chiusura della centrale. L'assessore Nasti: «Invierò gli ispettori Asl».

I CITTADINI ESASPERATI DALLA PUZZA E TERRORIZZATI DA POSSIBILI RISCHI PER LA SALUTE

Vigliena, Assalto alla Centrale. Lancio di pietre e di immondizia. Rivolta contro il nuovo impianto

NAPOLI. Vigliena, cronaca di un assedio. «Tutti alla centrale elettrica!». La voce è passata di bocca in bocca per le strade di San Giovanni a Teduccio, ieri mattina: e in sessanta – in maggioranza donne – si sono ritrovati in via Stradone Vigliena. Cassonetti incendiati, lancio di pietre e di grossi sacchi di immondizia al di là dei cancelli della Tirreno Power. Volti, parole, gesti esasperati di chi teme che i lavori di sbancamento per la nuova centrale da 400 megawatt porti, assieme al fetore insopportabile sprigionatosi dall'inizio delle operazioni, nuove minacce alla salute di una comunità che si ritiene già ferita a morte dal preesistente impianto che bruciava olio combustibile. È il caso della signora Anna: «Le ho dovuto letteralmente togliere le pietre dalle mani», dice Enzo Morreale, uno dei promotori del Comitato civico che sostiene la lotta: «Alla fine si è anche sentita male, gridava di avere avuto in famiglia già tre congiunti morti di cancro, e di essere lei stessa ammalata di tumore».

Vigliena ha paura. Vigliena vuole sapere. Ha paura di essere avvelenata da esalazioni e rifiuti tossici. Vuole sapere quali sostanze hanno trovato nel terreno i responsabili dei lavori. Vuole sapere perché non sono mai state installate le centraline per la misurazione delle letali polveri sottili. Vuole sapere perché nel nuovo cantiere manca una tabella che indichi quale sia la società responsabile. Perché i camion uscivano dai cancelli di sera, con il carico coperto da teloni. Ed esige quella valutazione d'impatto ambientale, fino ad ora evitata grazie al cavillo della riconversione. «L'amministrazione comunale si è limitata a dire alla Tirreno Power "prego, accomodatevi pure", accontentandosi del cambio, apparentemente vantaggioso, tra la precedente alimentazione a olio combustibile e quella a gas metano. Ma nel frattempo la gente di San Giovanni sta morendo», denuncia l'avvocato Erminia Mascolo, che per il Comitato ha elaborato l'esposto inviato in Procura ormai quasi un mese fa, e ancora senza risposta, in cui si chiede il blocco dei lavori: «Questa è una guerra silenziosa e continua. Sto raccogliendo le cartelle cliniche: bene, solo al civico 251 di corso San Giovanni, 70 unità mobiliari abitate da una sessantina di nuclei familiari, risultano ben 23 casi di tumore». E, anche se la relazione diretta tra l'insorgere di pato-

logie e la presenza della centrale non è immediatamente dimostrabile, «è chiaro che le percentuali di malati e di morti nelle famiglie che vivono a ridosso della centrale è tale da suscitare fondati sospetti». Senza contare il fatto che i pediatri della zona hanno lanciato l'allarme: allergie, asma e bronchiti croniche tra i più giovani hanno ormai raggiunto livelli di guardia; «la popolazione sa che nell'aria che respira c'è qualche cosa che non va, e ha diritto di opporsi a questo massacro invisibile». È per questo che il Comitato ha chiesto per oggi un incontro tra i rappresentanti dei cittadini e l'assessore comunale all'Ambiente Gennaro Nasti; e se da un lato stigmatizza il comportamento della dirigenza della Tirreno Power (che ieri si è sottratta al confronto con i manifestanti), dall'altro critica la latitanza della municipalità («La manifestazione di ieri è stata spontanea, ma un segnale di attenzione da parte dei suoi rappresentanti sarebbe stato opportuno»). Un contatto però c'è stato con i lavoratori del cantiere, e nei prossimi giorni ci sarà un incontro con i loro rappresentanti: agli eventuali rischi per la salute i lavoratori sono esposti come e più degli stessi abitanti di San Giovanni. E la tensione, intanto, non tende ad attenuarsi: nel pomeriggio la protesta si è spostata dai cancelli della ex-Enel al centro del quartiere, con un blocco stradale sul trafficatissimo corso San Giovanni che si è protratto fino a sera.

L'ASSESSORE NASTI: INVIERÒ GLI ISPETTORI ASL

«Se il consiglio comunale dovesse decidere di spostare la centrale di Vigliena da San Giovanni, dovremmo farlo subito. Intanto si procede a renderla il meno inquinante possibile e credo e spero che i disagi degli abitanti siano provocati dagli scavi e dai lavori, manderò un'ispezione per vedere se è tutto in regola», dice il nuovo assessore all'Ambiente, Gennaro Nasti.

Assessore, gli abitanti di Vigliena rivogliono il vecchio piano regolatore: porto turistico, città dei giovani e via la centrale.

«Il problema comincio ad affrontarlo ora. So che la centrale alimenta mezza città. So che si sta facendo ciò che prevedono le

disposizioni urbanistiche vigenti. So che la nuova centrale a metano occuperà 40 mila metri quadri a fronte dei 120 mila della vecchia ad olio combustibile e che la differenza verrà consegnata all'autorità portuale per diventare darsena per container e che le ciminiere da tre passano a una. Ma soprattutto c'è un protocollo d'intesa con la Tirreno Power per la qualità dell'aria: secondo l'Anea (Agenzia per l'ambiente del Comune) le emissioni di biossido di zolfo della centrale ad olio combustibile erano di 3261 tonnellate all'anno, una cifra spropositata, ma quando la centrale sarà alimentata a metano saranno di sole 2 tonnellate l'anno. E il direttore Anea, Michele Macaluso, mi assicura che anche le polveri sottili, le famigerate PM_{10} e PM_5 , dovrebbero essere prodotte in quantità minori. C'è inoltre una recente delibera comunale che prevede il trasferimento di un milione di euro della Tirreno Power per "misure compensative" a favore dei cittadini, che il Comune dovrà investire in zona per eliminare ulteriormente le emissioni inquinanti. Ad esempio sostituendo gli impianti a gas col fotovoltaico e poi vedremo, la delibera è giovanissima».

Ma i 25 abitanti refertati per difficoltà respiratorie? E le masserizie scavate, trattate con tute e mascherine e coperte appena da teloni?

«Sono i lavori in corso che stanno producendo disagi e chiederò un'ispezione all'Asl per verificare che sia rispettata la normativa vigente. È vero che la centrale insiste, da sempre, su una zona densamente abitata. Possiamo renderla il meno inquinante possibile e se l'assemblea comunale dovesse decidere di spostarla lo faremo anche se non sarà mai una cosa facile né produttiva».

CENTRALE TERMOELETTRICA,
SFILA LA RABBIA DEL RIONE
*Vigliena, nuova manifestazione del comitato
dei residenti contro il mostro ecologico*

di Massimo Romano
«Napolipiù», 28 luglio 2006

Una delegazione di residenti della zona di Vigliena e di san Giovanni a teduccio ha effettuato un nuovo sit-in, nella mattinata di ieri, per protestare contro la decisione di rimettere in funzione la centrale termoelettrica di Vigliena, per la quale è in atto un processo di trasformazione che dovrebbe, a detta del Comune, ridurre l'impatto ambientale. Ma il comitato non ci sta: «Attueremo di un presidio permanente – ha fatto sapere un portavoce – fino a quando l'amministrazione comunale non deciderà di ascoltare le nostre ragioni».

I cittadini di Vigliena si sono ritrovati davanti alla centrale termoelettrica ieri mattina. Come era prevedibile, non si ferma la polemica per la bonifica del vecchio impianto e i residenti si sono riuniti per un nuovo sit-in di protesta. Non ci stanno a rassegnarsi le persone che per cinquant'anni hanno convissuto con uno dei peggiori eco-mostri della Campania e che avevano accarezzato il sogno di potersene liberare.

È stato costituito un comitato civico che possa fungere da interlocutore con le istituzioni. La questione è approdata anche nell'ultimo consiglio di Municipalità causando una polemica interna al centro sinistra. Sembra, infatti, che i principali partiti della maggioranza (Ds, Margherita, Rifondazione Comunista e Verdi) non abbiano informato dell'esistenza del comitato e della situazione di Vigliena né l'opposizione né gli altri partiti dell'Unione (Italia dei Valori, Udeur e Sdi). Il consigliere Pasquale Fiume (Idv), in occasione del consiglio di lunedì scorso, ha usato parole dure nei confronti del presidente Anna Cozzino e di alcuni consiglieri, accusandoli di antidemocraticità e minacciando di uscire dalla maggioranza per la mancanza di chiarezza al suo interno.

Dietro la diatriba politica, c'è il disagio della cittadinanza che non rimane a guardare. «Abbiamo deciso – dichiara Rosaria De Matteo, portavoce del comitato civico – di attuare un presidio democratico della centrale fino a quando non si accorgeranno di noi e decideranno di darci ascolto». Sono preoccupati per la loro salute i cittadini di Vigliena. La bonifica della centrale, che è passata dall'olio combustibile al metano, ha ridotto le emissioni inquinanti del 40% ma per loro non è abbastanza.

Non la vogliono, i residenti, la centrale. Nelle scorse settimane era stato chiesto un incontro con l'assessore comunale all'Ambiente, Rino Nasti, per manifestare perplessità e paure. L'incontro c'è stato ma, non ha sortito gli effetti sperati: «L'assessore – continua la De Matteo – ha voluto incontrarci in presenza della Digos, come se fossimo dei terroristi. Gli agenti Digos presenziano a tutte le nostre riunioni e non sappiamo chi li manda. Non c'è chiarezza verso di noi. Abbiamo chiesto i risultati della analisi ambientali e non ci sono stati dati. Abbiamo chiesto di vedere il verbale del consiglio che ha approvato la bonifica. Anche quello non si trova più. C'è qualcosa di strano». Il comitato civico ha preparato un manifesto contro le istituzioni che verrà affisso nei prossimi giorni, in risposta a quello presentato da Ds, Margherita, Prc e Verdi. Un documento verrà inviato ai Ministri dell'Ambiente e dei Beni Culturali per far conoscere al governo centrale la situazione. «Se a Salerno hanno deliberato chi non vogliono una centrale dello stesso tipo poiché inquinerebbe il litorale, perché a noi viene detto che non provocherà danni?».

Questo è l'interrogativo dei residenti di Vigliena.

MILLE FIRME CONTRO LA CENTRALE DEI VELENI

Impatto ambientale: scontro Municipalità-residenti

di Mariano Rotondo

«Il Giornale di Napoli», 16 ottobre 2006

SAN GIOVANNI A TEDUCCIO. SECONDO I DATI RACCOLTI DAL COMITATO CIVICO L'IMPIANTO PRODUCE DANNI ALLA SALUTE

Superano il traguardo delle mille unità, le firme raccolte dal “Comitato civico San Giovanni a Teduccio”, che ieri mattina ha distribuito lungo tutto il quartiere, sottoforma di volantino, un sunto della comunicazione destinata all'Assessore comunale per l'ambiente, Gennaro Nasti. La petizione sottoscritta dai cittadini contro la “Tirreno Power”, centrale termoelettrica di Vigliena, sarà allegata alla lettera con cui il movimento chiederà all'Assessore, un controllo accurato per stabilire le sorti future dell'azienda “turbogas”. Tra la gente che ha approvato l'iniziativa regna, però, la disinformazione: «La centrale? – si chiede un uomo dall'aria distinta – Sapevo che dovevano abatterla e costruire la “Città della musica”». Conosce bene il problema, invece, il signor Ciro Esposito: «San Giovanni è “zona rossa” – riflette – ed i politici locali, anziché premiare i cittadini, li stanno distruggendo. Non è giusto – insorge – se la “Tirreno Power” inquina, deve essere demolita. Ci hanno illuso, promettendoci l'acquario marino, ma sono tutte bugie».

Sono state proprio le speranze infuse dagli enti locali a scatenare prima la rassegnazione e, poi, l'attuale volontà di lottare dei cittadini. Rabbia che si moltiplica, dopo che una vicenda estremamente inquietante, è sorta dal verbale di approvazione del progetto “Tirreno Power”, redatto dalla Municipalità. Il consigliere di An Fonisto, infatti, avrebbe chiesto all'epoca dei fatti, al Presidente Anna Cozzino, una valutazione più appropriata in merito all'impatto ambientale. Poi il documento risulta essere poco chiaro, come se qualcuno avesse voluto oscurare il reclamo

dell'opposizione. Ma Anna Cozzino respinge ogni accusa: «Ho sempre manifestato la mia preoccupazione. In fondo – puntualizza – la termoelettrica di Vigliena, con il nuovo impianto a metano, altera l'ambiente in maniera molto ridotta. Gli esami fatti svolgere dal movimento civico, dunque, sono tutti da verificare». Il presidente della Municipalità, in buona sostanza, dubita sulla qualità dei rilevamenti effettuati dal professore Armaroli del Cnr, che nell'atmosfera circostante ad alcuni impianti americani, uguali a quello in attività sul litorale di Vigliena, ha appurato la presenza di particolato altamente tossico.

POLVERI, NAPOLI PEGGIO DI MILANO E LONDRA

«Il Mattino», 30 novembre 2006

Un veleno ancora più pericoloso, oltre al PM_{10} . È il $PM_{2,5}$, polveri ancora più sottili, che riduce di circa un anno la vita media di chi vive nelle città: oltre ottomila italiani muoiono ogni anno a causa degli affetti respiratori e cardiovascolari dell'inquinamento da polveri. «A Napoli la situazione è ancora peggiore rispetto ad altre metropoli, come Londra o Milano, a causa dell'elevata concentrazione di ozono»: lo ricorda il professor Genaro D'Amato, direttore della divisione di Malattie respiratorie e allergiche del Cardarelli e segretario generale della società italiana di malattie respiratorie. «Nei malati di cuore – dice D'Amato – dieci microgrammi per metro cubo d'aria in più di POLVERI SOTTILI fanno crescere il rischio di infarto del 4,5%». «Secondo l'Oms – prosegue D'Amato – nell'aria delle città non dovrebbe essere superata la media annuale di 10 microgrammi di POLVERI SOTTILI ($PM_{2,5}$) per metro cubo d'aria». I livelli attuali di POLVERI SOTTILI fanno peggiorare la qualità della vita di chi già soffre di patologie respiratorie, a partire da quelle che colpiscono il naso (starnutazione, rinorrea, ostruzione nasale) e fino a quelle che interessano bronchi e polmoni (asma e bronchite). «Il rischio è più elevato nei soggetti con maggiori problemi car-

diaci, anche se stanno al chiuso delle loro abitazioni. L'inquinamento esterno penetra anche nelle abitazioni e le maschere facciali non proteggono né riducono il rischio di inalare le polveri sottili». La situazione di Napoli «è ancora più preoccupante», conclude D'Amato. «All'effetto delle polveri va aggiunto quello dell'ozono che ha azione irritativa sulle mucose nasali e tracheo-bronchiali. Purtroppo questo gas è presente nella città di Napoli a concentrazioni molto più elevate che a Milano o a Londra, dal momento che si costituisce per l'azione della luce solare sul biossido di azoto che viene immesso in atmosfera direttamente dagli scarichi dei veicoli».



Fascia litoranea del quartiere di San Giovanni a Teduccio dal ponte dei Granili a Pietrarsa

(Estratto dalla Variante al Prg di Napoli
per la zona orientale)

- area 1: l'insediamento dismesso dell'industria alimentare Cirio;
- area 2: l'insediamento dismesso dell'industria metallurgia e metalmeccanica Corradini;
- area 3: gli impianti per la mobilità costituiti dalla linea costiera Fs, con la relativa stazione di San Giovanni e gli spazi annessi, e il deposito dell'Amn;
- area 4: la centrale Enel di Vigliena;
- area 5: il depuratore di Napoli San Giovanni;
- area 6: il complesso di Pietrarsa, costituito dal museo ferroviario immobili ad esso annessi e connessi;
- area 7: l'edilizia residenziale in centro storico;
- area 8: insediamenti per la produzione di beni e servizi;
- area 9: agglomerati urbani di recente formazione;
- area 10: la spiaggia di San Giovanni.

INDICE

- 3 LE CONTRADDIZIONI DELLA PIANIFICAZIONE
URBANISTICA PER NAPOLI EST
di Sergio Marotta e Francesco Iannello
- 11 LA CENTRALE TERMOELETTRICA TURBOGAS DI VIGLIENA
*Una battaglia contro la devastazione della costa e per la
salvaguardia dei diritti*
di Vincenzo Morreale
- 45 LA CENTRALE TERMOELETTRICA TURBOGAS DI VIGLIENA
*Aggiornamento a cura del Comitato Civico di San
Giovanni a Teduccio al 3 novembre 2006*
- 51 CENTRALI TERMOELETTRICHE A GAS NATURALE
Produzione di particolato primario e secondario
di Nicola Armaroli e Claudio Po
- 66 DENUNCIA A VIGLIENA: SCORIE SOSPETTE NELLA CENTRALE
*Il Comitato civico: venticinque persone hanno manifestato
problemi respiratori e sono finite in ospedale*
di Antonio Fiore, «Corriere del Mezzogiorno», 30 giugno 2006

- 68 SOTTO ASSEDIO LA CENTRALE DI VIGLIENA
di Antonio Fiore, «Corriere del Mezzogiorno», 6 luglio 2006
- 72 CENTRALE TERMOELETTRICA, SFILA LA RABBIA DEL RIONE
*Vigliena, nuova manifestazione del comitato dei residenti
contro il mostro ecologico*
di Massimo Romano, «Napolipiù», 28 luglio 2006
- 74 MILLE FIRME CONTRO I VELENI
Impatto ambientale: scontro Municipalità-residenti
di Mariano Rotondo, «Il Giornale di Napoli», 16 ottobre 2006
- 75 POLVERI, NAPOLI PEGGIO DI MILANO E LONDRA
«Il Mattino», 30 novembre 2006