

## Domande poste agli intervistati

Dott. Palmieri

1) Ci racconta la storia amministrativa del progetto, illustrandoci, in particolare, le aspettative iniziali per la realizzazione dell'opera, l'effettivo risultato raggiunto e se e quali problemi di natura amministrativo-finanziaria siano sorti?

2) Gli sforzi finanziari dell'UE, dello Stato e della Regione Campania, volti ad un ammodernamento dei depuratori, non rischiano di essere vanificati dalla mancata bonifica dei canali dei Regi Lagni, dagli sversamenti illeciti, e dalle vicende giudiziarie ?

Ing. Serra

Dal portale di OpenCoesione risulta che le aziende aggiudicatrici dell'appalto per la realizzazione del progetto sono Suez Acque Trattamento S.p.A. e Pizzarotti & C. S.p.A.; come stanno procedendo i lavori e quali sono stati i problemi tecnici che non hanno permesso di raggiungere il 100% del risultato atteso?

Ing. Negro

1) In qualità di Dirigente dell'Autorità di Gestione POR Campania FESR ci illustra i meccanismi di funzionamento ed utilizzo dei fondi destinati alla Regione?

2) Quali sono gli obiettivi che si pone la regione Campania per risanare e valorizzare un territorio così degradato?

Ing. De Nardo

1) Perché definisce quello dei Regi Lagni un "non territorio"?

2) Quali sono le prospettive che lei immagina per il rilancio di questo territorio?

Ing. Pica

1) In cosa è consistito il lavoro di monitoraggio di ENEA e quali sono state le problematiche rilevate?

2) Dopo il monitoraggio del 2010, c'è stato un cambiamento della condizione dei depuratori e quanto questa ha inciso sull'inquinamento ambientale?

Dott. Alessandro Gatto

1) Nella sua veste di ambientalista, ci illustra le particolarità e l'unicità di questi luoghi e la necessità di preservarli?

2) Qual è il suo parere in merito agli interventi sui depuratori e alla griglia preesistente al progetto?

Dott. Giuseppe Scialla

Lei ci ha accompagnato in questa visita di monitoraggio, da cittadino politicamente impegnato sul territorio, in particolare sul tema ambientale, cosa può dirci in merito al nostro progetto, pensa ci possano essere risvolti positivi per il territorio?

## Risposte

DOTT. PALMIERI

1. Il grande progetto Regi Lagni parte con obiettivi diversi, quelli di una riqualificazione proprio dei canali dei Regi Lagni, canali di bonifica della pianura di tutta l'area Terra di Lavoro che arrivano fino a Nola. Sono canali che servono al drenaggio di acque meteoriche (acque bianche), furono realizzati dai Borbone nel corso del '600 e nei secoli successivi migliorati per la bonifica di tutta la Piana campana. Originariamente si era pensato di utilizzare questo finanziamento per riqualificare questa estesa rete di canali di bonifica, molto importante poiché essendo queste pianure soggette ad allagamenti, senza questa rete di drenaggio sarebbero tutte paludi, ci si rese conto però che era poco utile riqualificare dei canali che di fatto erano interessati dagli scarichi di questi depuratori e quindi riqualificare le sponde - anche attraverso progetti architettonici molto belli di piste ciclabili, aree relax, giardini ecc. - in realtà non aveva senso se poi l'acqua che scorreva in quei canali era un'acqua interessata da scarichi non a norma; e quindi fu valutato che era prioritario partire dalla depurazione, circostanza che spostò il focus del progetto sull'ammodernamento dei depuratori. Il motivo per cui il Grande progetto è distinto in due Fasi è dovuto a questo cambiamento di rotta ma, soprattutto, al fatto che nel 2012 era in vigore il precedente ciclo di programmazione (2007-13). Quindi il Grande Progetto nasce nel corso di quel ciclo di programmazione, perché la programmazione europea è divisa in cicli di 6 anni, dunque questo progetto nasce nel ciclo di programmazione precedente ma poiché i tempi di realizzazione sono stati molto lunghi è sorta la necessità di dover trasferire il Grande progetto da un ciclo di programmazione a un altro (e quindi realizzando la Fase 1 e la Fase 2). Questa è la "fasizzazione", ovvero la possibilità di mettere un progetto a cavallo di due cicli di programmazione in cui in un ciclo si certificano delle somme (anche se in realtà fu certificato molto poco sul precedente ciclo di programmazione, credo solo € 100.000), mentre il vero e proprio progetto si realizza nel corso di questo ciclo di programmazione 2014-2020, e che si chiuderà nell'anno in corso, massimo nel 2021. Ricordatevi sempre che i cicli di programmazione hanno un periodo che è di  $N + 2$   $N + 3$ . Quindi noi abbiamo i 6 anni standard che ci dà l'UE per realizzare il ciclo di programmazione (N) ma poi ci sono sempre due o tre anni in più. Questa volta saranno  $N + 3$ , pertanto avremmo 3 anni per completare gli interventi avviati nel ciclo attuale. Quindi tutti gli interventi, nati nel ciclo di programmazione 2014/2020, si potranno terminare utilizzando i fondi messi a disposizione dalla Commissione europea entro il 31 dicembre 2023, diversamente si passa ad un nuovo ciclo di programmazione che sarà il 2021-27. Nel 2011-2012, da un intervento di riqualificazione dei canali artificiali di bonifica dei Regi Lagni, ci si concentrò invece sui cinque impianti di depurazione che servono le province di Caserta, Napoli, e in parte anche Salerno e che sono dislocati ad Acerra, Napoli nord (Orta di Atella), Marcianise, Foce Regi Lagni e Cuma. Questi impianti sono stati costruiti dalla Cassa per il Mezzogiorno, agli inizi degli anni '80 a seguito di un evento tragico, il colera a Napoli (1973 per più di un mese furono chiuse tutte le scuole per evitare il contagio): il Governo varò un progetto speciale, "Progetto speciale 3 PS3", e avviò, attraverso la Cassa per il Mezzogiorno (un Ente che oggi che non esiste più), un intervento massiccio per la realizzazione di sistemi fognari sia di raccolta di acque luride dai comuni, collettori e impianti di depurazione che per quell'epoca era veramente importante. Possiamo sicuramente affermare che l'impianto di depurazione di Cuma sia uno dei più grandi d'Europa; serve una popolazione di 800 mila abitanti equivalenti: un numero impressionante! Hanno iniziato a funzionare quasi subito ma, per una serie di alterne vicende e per sopravvenuti problemi

giudiziari, arriviamo nel 2012 quando si evidenzia la necessità di un adeguamento normativo ed un revamping (ammodernamento) di questi impianti. Essendo infatti impianti tecnologici, dunque delle vere e proprie industrie, dopo quasi 50 anni di vita molte parti erano così ammalorate, o non più adeguate ai livelli normativi attuali, che necessitavano di interventi di rifacimento e adeguamento davvero significativi. Fu quindi modificato il progetto e furono stanziati 200 milioni di Euro e fu avviata, su mia iniziativa, tutta la fase della progettazione degli interventi da realizzare con il mio ufficio, i miei funzionari, e i miei tecnici. Occorsero quasi due anni per realizzare i cinque progetti preliminari da mettere a base di gara. Furono fatte tutta una serie di verifiche sugli impianti, fu realizzato uno stato di consistenza, cioè analizzato, parte per parte, ogni singolo elemento dell'impianto per verificare le condizioni in cui si trovavano. Sulla base di questa verifica iniziammo la fase di progettazione e adeguamento. Nel 2014 furono pubblicati i bandi di gara (la parte relativa alla gestione delle gare fu curata dal Provveditore alle Opere pubbliche della Campania e Molise), che ebbero un discreto successo perché parteciparono molte ditte con importanti raggruppamenti anche internazionali (dalla Francia, dalla Spagna, dalla Grecia) insieme a molte società italiane: tale fu l'interesse da dover prorogare, per ben due volte, la data di scadenza dei bandi. Le gare sono state poi completate, aggiudicate e oggi abbiamo cinque ATI, raggruppamenti costituiti da ditte italiane e straniere che hanno preso in carico gli impianti e stanno eseguendo i lavori che erano stati progettati. A Cuma abbiamo una situazione quasi ultimata, con un impianto moderno rifatto completamente, con nuove sezioni di trattamento che prima non erano previste. Adesso, ad esempio, il refluo, cioè l'acqua che esce dall'impianto una volta depurata, non viene più disinfettata usando sostanze chimiche (prodotti a base di cloro), bensì la carica batterica viene abbattuta con gli ultravioletti, tutta la fase di trattamento è una fase puramente biologica: i fanghi e i liquami sono depurati attraverso un processo biologico. Ci sono dei batteri all'interno di grandi vasche che attaccano i fanghi e fanno sì che questi si depositino man mano lungo il percorso per cui, alla fine dell'impianto, esce acqua limpida e tutti i fanghi vengono raccolti e trattati in due grandi linee in cui l'impianto è suddiviso: una linea acqua e una linea fanghi. La linea acqua è quella attraverso cui avviene il vero e proprio processo di depurazione; dalla linea acqua ci sono due uscite, una acqua depurata e una linea fanghi che vengono raccolti, trattati adeguatamente e vanno nei digestori, dove vengono "digeriti" da altri batteri. In questo processo di digestione anaerobica produciamo metano che viene usato per recuperare energia e ridurre i costi di gestione dell'impianto stesso. Questo recupero energetico che facciamo nei biodigestori viene utilizzato per far funzionare generatori elettrici che producono l'energia per far funzionare l'impianto. I fanghi quindi, dopo la digestione e dopo il recupero dell'energia, andranno a un forno di essiccazione (non previsto originariamente), dal quale escono in forma di polveri, con una riduzione di volume, rispetto al progetto iniziale, di circa il 75%. Pertanto, appena gli impianti progettati saranno completati, produrremo un volume di fanghi da smaltire inferiore del 75% a quello che era originariamente prodotto, con risparmi significativi dei costi di gestione degli impianti, costi che vanno nella tariffa della depurazione che è una quota del canone dell'acqua che paghiamo tutti: qualunque cittadino usufruisca di un impianto fognario collegato ad un impianto di depurazione paga, insieme alla bolletta dell'acqua, un'aliquota che si chiama quota di depurazione; vale il 100% del consumo di acqua quella che si misura al contatore e quindi, su quel consumo di acqua in termini di acqua potabile, viene aggiunta in bolletta una quota relativa alla depurazione di quell'acqua potabile perché per definizione tutta l'acqua che viene attinta dall'utente nelle abitazioni civili viene poi tassata per la depurazione.

La Direzione generale rischi idrogeologici della Regione Campania, attraverso una serie di organi (Direttore dei lavori, RUP, Commissioni di collaudo, Direttori della gestione e diversi Ispettori) monitora e verifica l'andamento dei lavori, al fine di garantire l'esecuzione corretta del progetto che era stato messo a base di gara. Per quanto riguarda l'impianto di Cuma siamo ormai alle battute finali: la linea acqua è stata completata, la linea fanghi è al 70% perché abbiamo riscontrato un problema con i digestori per cui è stato necessario fare dei lavori aggiuntivi. Per quanto riguarda gli altri quattro impianti siamo partiti con circa un anno di ritardo per una serie di vicende che stiamo risolvendo, e in ogni impianto siamo con percentuali variabili al 10, 30 e 40% dei lavori previsti. Quindi, attualmente, la responsabilità della gestione del progetto è mia, una volta che saranno completati i lavori e gli impianti funzioneranno il mio incarico si esaurirà, e la competenza e la gestione passeranno ad un altro Ufficio. Questo è, a grandi linee lo stato di attuazione.

In termini finanziari le gare hanno portato a dei ribassi, siamo intorno ai 150 milioni di Euro, il 50% di queste somme è stato già speso e rendicontato sul POR, e successivamente anche alla Commissione europea. Nel corso di quest'anno spero di completare tutti i progetti e di chiudere i lavori su tutti gli impianti, quindi rendicontare la residua somma alla Commissione europea e raggiungere l'agognato obiettivo di portare a termine il lavoro iniziato nel 2012: vincere questa sfida durata otto anni, portandolo a termine come stiamo facendo. Non vedo l'ora di andare a tagliare il nastro sugli impianti.

In termini ambientali questi progetti hanno una grande valenza perché gli impianti, prima di questi lavori di rifunzionalizzazione, rispondevano a requisiti normativi datati, ampiamente superati dal D. Lgs. 150/2006. Il refluo che usciva dagli impianti non rispettava le normative attuali molte delle quali di derivazione europea, quindi sul piano formale, ma anche sul piano giudiziario, quegli impianti di fatto creavano un danno all'ambiente perché inquinavano. Per questo è stato importante un adeguamento normativo che si declina nel miglioramento della qualità delle acque che escono dall'impianto una volta depurate: infatti il contenuto delle acque in termini di solidi sospesi di BOD e COD sono molto più bassi di quanto fossero prima, determinando un sensibile miglioramento della qualità delle acque di balneazione di buona parte del litorale Domizio flegreo. Purtroppo è anche vero che non tutte le acque passano per gli impianti, ci sono ancora moltissimi scarichi fognari che purtroppo non vi arrivano, e questo è un problema dei comuni che monitorano male il proprio territorio e abbiamo ancora scarichi fognari che arrivano in corpo idrico superficiale, scaricando nei Regi Lagni e in altri canali che non passano per gli impianti di depurazione e questi purtroppo continueranno a produrre un danno all'ambiente che non verrà migliorato dalla realizzazione di questi lavori.

2. La prima cosa è risanare l'ambiente e questa è una significativa attività di risanamento dell'ambiente perché i reflui degli impianti di Marcianise, Napoli nord, Foce Regi Lagni ed Acerra vengono sversati nei canali dei Regi Lagni, ora, poiché tutte queste acque arrivano sul litorale domitio attraverso i canali dei Regni Lagni, sfociano proprio a Castelvoturno - Pinetamare. Quindi quattro impianti su cinque riversano i liquami depurati in questa rete di canali di bonifica e tutti poi convergono ai Regi Lagni e quindi a Castelvoturno. Era evidente e significativo che la prima operazione dovesse essere quella di garantire che a Castelvoturno arrivasse acqua pulita e perciò il primo obiettivo è stato quello di realizzare il Grande Progetto "Bandiera Blu" perché a Castelvoturno, quando saranno terminati i lavori, arriveranno acque pulite. E' ovvio che questo è il primo passo, attualmente la Giunta regionale della Campania ha avviato come ulteriore progetto il Masterplan del litorale Domitio flegreo, un'attività molto rilevante, per progettazione del quale è stato investito un

gruppo di architetti famosi che hanno predisposto un'idea di massima da sviluppare nel prossimo ciclo di programmazione. A mio parere è sicuramente un progetto molto bello, intrigante, ci saranno veramente tante altre cose da fare, perché adesso che abbiamo un ambiente pulito, sano, almeno per quanto riguarda i reflui della depurazione, si può cominciare a valorizzare l'ambiente circostante attraverso interventi di carattere urbanistico, di sviluppo territoriale, di valorizzazione delle aree naturali protette, che sono significative, e dei tantissimi siti archeologici. La Regione Campania ha realizzato questi lavori perché gestendo essa gli impianti è proprio una sua responsabilità procedere alla rifunzionalizzazione degli stessi. Bisogna, a questo punto, coinvolgere i Comuni, perché ciò che si vede sui canali di informazione sono rifiuti abbandonati, che per norma di legge sono una competenza dei comuni. Purtroppo oggi questi si limitano a raccogliere i rifiuti (se li raccolgono) all'interno del perimetro urbano, ma la legge prevede che i rifiuti abbandonati nel territorio comunale sono assimilabili ai rifiuti urbani e vanno smaltiti dal comune competente; pertanto non è compito della Regione rimuovere i rifiuti abbandonati lungo le strade o lungo gli alvei. Ci sono comuni virtuosi che quando fanno le gare per la raccolta dei rifiuti urbani prevedono una posta economica anche per la raccolta e lo smaltimento dei rifiuti extraurbani. Poi ci sono situazioni ancora più particolari perché non tutto il ciclo dei rifiuti è ciclo urbano, ne esiste un altro, quello dei rifiuti speciali che rappresenta i rifiuti industriali e tutto ciò che non è urbano: sarebbe necessario avere un impianto di compostaggio di rifiuti speciali, ovvero di umido proveniente dal ciclo di lavorazione dei rifiuti speciali provenienti dalle aziende. In Campania non abbiamo una grandissima industria chimica, metallurgica o della plastica, il 90% dei rifiuti speciali che vengono prodotti sono di fatto legati a industrie agricole, di trasformazione; ci sono poi le carrozzerie, le industrie tessili e quelle legate alla lavorazione delle pelli. E' purtroppo vero che la maggior parte dei rifiuti che vediamo nei Regi Lagni proviene dalle attività di aziende "in nero" che non smaltiscono i propri rifiuti legalmente, trovano metodi "alternativi", raccolgono il materiale e lo vanno a bruciare nella maledetta "Terra dei Fuochi". Concludendo, il problema della bonifica di tutta quell'area è, soprattutto imputabile all'assenza di senso civico. Gli agricoltori non smaltiscono correttamente tutta la plastica che usano: oggi la maggior parte dei rifiuti agricoli è costituita dalla plastica delle serre, dalla plastica dei sistemi di irrigazione e dalla plastica dei plateau dove sono collocate le piantine che vengono utilizzate per la piantumazione. Il 90% di questa plastica non viene smaltito correttamente, così ce lo ritroviamo lungo i canali, lungo le strade e dappertutto. Bisognerebbe, da parte di chi ha il dovere di farlo, gli EDA Rifiuti (Ente d'Ambito per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani) intervenire su queste filiere cercando di porre rimedio con centri di raccolta o altro, anche perché quella è una plastica con valore economico quindi facilmente gestibile, solo che chi dovrebbe farlo non lo fa. D'altra parte anche la Commissione europea ci ha già più volte sanzionato per la cattiva gestione dei rifiuti. Per quanto riguarda la questione del sequestro giudiziario, i depuratori sono ancora sotto sequestro perché di fatto ancora inquinano, nella misura in cui non si è ancora completato il processo di adeguamento normativo che ci sarà solo quando saranno terminati i lavori. A Cuma, dove i lavori sono finiti, dopo alcuni mesi di avvio del processo, (si tratta di mettere in funzione nuove sezioni, di tarare un sistema completamente biologico dove occorre gestire materia vivente che sta nelle vasche) occorrerà portare le varie sezioni dell'impianto a degli standard ben precisi altrimenti il processo di depurazione non avviene e la società ha (contrattualmente) sei mesi per arrivare a un refluò che rispetti la normativa europea. Ma noi abbiamo chiesto alle ditte di garantire dei miglioramenti, e ogni società ha offerto di migliorare il refluò ben oltre quelle

che sono le normative europee. Quindi, alla fine dei lavori, noi avremo un refluo che sarà non solo a norma, ma di più, perché inquinerà ancora meno di quanto previsto da queste normative. Vi fornisco un numero per capire: se la normativa italiana prevede la presenza degli SST, che sono i solidi sospesi nell'acqua, nella misura di 20 mg per litro, le ditte hanno offerto un miglioramento, ovvero la presenza di soli 5 mg per litro, quindi quattro volte in meno, ciò si traduce in un refluo ancora più rispettoso dell'ambiente. Tuttavia, finché non vengono attivate tutte le sezioni e completati i lavori è evidente che il refluo non risponde alla normativa e resta il sequestro.

ING. SERRA

1. Suez Acque Trattamento e Pizzarotti hanno vinto le gare d'appalto per Cuma e Napoli nord, mentre per Foce Regi Lagni si sono aggiudicate la gara le società Infratech (Consorzio campano di imprese), Dam, società spagnola (Depuracion de Aguas del Mediterraneo) e Geco, una società campana. Giunti ormai al termine dei lavori, Suez e Pizzarotti a Cuma hanno fatto un ottimo lavoro, anche se c'è stato qualche rallentamento per la necessità di effettuare, su prescrizione della Sovrintendenza archeologica di Napoli, una serie di saggi nei terreni nei quali dovevano essere realizzate alcune parti dell'impianto. Il parere della Sovrintendenza sulla possibilità di proseguire questi lavori è stato condizionato alla necessità di eseguire questi saggi archeologici che hanno richiesto quasi tre mesi di tempo, quindi la realizzazione di quella parte degli impianti si è dovuta spostare nel cronoprogramma alla fine dell'esecuzione di questi saggi. Altri problemi sono derivati dal fatto che alcune parti dell'impianto non potevano essere verificate: i digestori (grossi silos che a Cuma hanno un diametro di 18 per 20 mt. di altezza) quando sono stati realizzati gli stati di consistenza nel 2012, erano pieni di fanghi per cui non potendo essere verificati all'interno, non si poteva valutare lo stato di consistenza delle apparecchiature per l'impossibilità di accedervi. Quando sono stati svuotati, il sopralluogo ha evidenziato la necessità di apportare delle modifiche alle lavorazioni con conseguente allungamento dei tempi. Problematiche ne abbiamo avute per altre parti dell'impianto, ad esempio nelle vasche di sedimentazione non si poteva verificare lo stato degli impianti sotto il livello dei fanghi, e né svuotarle perché ciò avrebbe significato fermare l'impianto, il che avrebbe provocato un notevole inquinamento. Inoltre, molte strutture in cemento armato si sono mostrate molto più ammalorate (specialmente quelle immerse perché i reflui sono corrosivi), di quanto ci si aspettasse ed è stato necessario intervenire rifacendo parti civili e strutturali importanti, fatto che ha comportato un ulteriore allungamento dei tempi. Per quanto riguarda il depuratore di Foce Regi Lagni un ulteriore problema è attribuibile alla griglia dei Regi Lagni che non fa parte dei cinque impianti di depurazione. Essa fu costruita dalla provincia di Caserta e messa in esercizio fra il 2013 e il 2014, con un'unica funzione, quella di raccogliere i rifiuti galleggianti trasportati dalle acque che finiscono nei Regi Lagni, quindi fu realizzata alla Foce proprio per raccogliere tutto quello che arrivava da essi. Nel tempo questa griglia ha determinato un'ostruzione che impedisce il normale deflusso delle acque e provocando allagamenti importanti dell'impianto di depurazione tale da rendere necessario una variante al progetto. Quando nel 2012 è stato progettato l'ammodernamento del depuratore Foce Regi Lagni ci si è basati sulla considerazione storica che quelle aree che non si allagavano mai. Nel novembre 2019 quest'area si è allagata con un metro e mezzo di acqua, pertanto è stato necessario spostare queste ulteriori sezioni dell'impianto in un'altra zona, sempre dell'impianto, che invece non si era allagata per poter garantire che, nell'immediato futuro, non ci sarebbero stati ulteriori allagamenti perché, un metro e mezzo d'acqua in un impianto industriale comporta che l'impianto si ferma e non depura più. Quindi una delle motivazioni

per cui abbiamo dovuto in qualche modo rallentare l'ammodernamento dell'impianto di Foce Regi Lagni è proprio questo.

ING. NEGRO

1. Il progetto che voi monitorate è un progetto per noi fondamentale; il monitoraggio civico è qualcosa che dà valore a tutto lo sforzo che noi mettiamo in campo per spendere i fondi europei. Fino a che non si è immersi in questa realtà non ci si rende conto di quanto sia complicato spendere i finanziamenti europei. L'UE stanziava ogni anno finanziamenti fra i 400 e i 500 milioni di euro, è davvero una sfida, anno per anno, riuscire a spenderli, e la Regione Campania non sarebbe riuscita a spenderli senza il lavoro incessante di questa Direzione generale che lavora con poche ma fidatissime risorse umane; costituisce una vera e propria macchina da guerra in termini di rendicontazione della spesa. Siamo così efficienti che evitiamo che si possa innescare il meccanismo per il quale la Commissione europea potrebbe ritirare il finanziamento. Ciò comporta per noi l'assunzione di una grande responsabilità, che significa fare le cose nei tempi giusti. La nostra Direzione generale entro un anno chiuderà questo lavoro gigantesco che voi state monitorando: ciò comporterà un vantaggio evidente sulla qualità delle acque, sulla depurazione e sulla balneabilità. Per riassumere i dati generali: noi abbiamo un programma in corso che vale 4 miliardi e 111 milioni di euro per tutta la Regione, potrebbe sembrare una cifra gigantesca, ma in effetti questi fondi non sono solo di provenienza europea, bensì anche una quota nazionale ed una regionale. La Regione ha scelto, già da un paio di cicli di programmazione, di scomputare una quota nazionale per metterla in un programma parallelo, un Programma Operativo Complementare (POC). Questo POC è di grande utilità perché, nell'operare i controlli, la Commissione europea potrebbe non tenere conto, sulla base dei suoi protocolli, delle numerose emergenze che possono verificarsi nella realizzazione di un progetto. Quindi, avere un Programma operativo complementare consente di far fronte a queste emergenze in maniera più snella, ma pienamente conforme alla normativa nazionale, senza attingere ai fondi europei. Questo POC vale 1 miliardo e 8 milioni di euro. Rispetto all'importo complessivo, la Regione Campania ha già certificato la spesa attraverso un articolato processo di validazione, che richiedono un fortissimo impegno. Io sono un tecnico, un ingegnere e quindi conosco anche la materia della regolamentazione dei lavori pubblici, talvolta risulta complicato riuscire a far comprendere ai non addetti ai lavori quali possano essere i problemi che possono sorgere in un cantiere. Torniamo ai numeri: dei 4 miliardi e 111 milioni di euro, abbiamo già superato il miliardo di euro di spesa certificata, cioè siamo a circa il 28-29 % della spesa certificata complessiva. Questo valore è un valore che, guardando tutti gli altri programmi delle altre regioni italiane e dei vari ministeri, che pure hanno programmi europei, ci pone nella fascia alta. Noi siamo fra quelli che stanno spendendo di più. Da questo punto di vista io non ho da segnalarvi criticità, siamo in sicurezza sulla spesa. Peraltro questa giunta, in maniera virtuosa, ha già programmato tutto, siamo già nella cosiddetta fase di overbooking. Per questo programma, onde poter saturare tutta la spesa, come ci suggerisce l'UE, noi programmiamo un po' in più dei 4 miliardi e 111 milioni di euro perché fisiologicamente alcuni progetti per vari eventi (fase contenziosa nelle gare, difficoltà urbanistiche, o sull'approvazione di un progetto complesso) escono dal programma, si rimandano oppure si annullano. Concludendo, in merito alle attività poste in essere per la qualità della spesa bisogna ribadire che la Regione Campania, nei tanti cicli di programmazione, non ha perso neanche 1 euro. Peccato che la notizia non passi.

2. Il Presidente della Regione De Luca, a inizio mandato, lanciò una sfida che sembrava assurda: far diventare il litorale Domitio come la costiera romagnola, e in effetti non

abbiamo niente di meno per competere con quel territorio, avremmo tutti gli strumenti per rendere la nostra costa appetibile dal punto di vista turistico e dal punto di vista della bellezza dei luoghi così come quella. Il Presidente ci chiese di fare tutti gli sforzi possibili, sinergici, per arrivare a questo risultato. Noi, nel rispondere a questa sua provocazione, gli dicemmo che, in maniera più realistica, avremmo provato a fare almeno la metà di quanto ci chiedeva. Su quella zona, oltre a questi progetti fondamentali che riguardano sostanzialmente la qualità del mare, si sono messe in campo tutta un'altra serie di progettualità che servono a riqualificare quelle aree, in termini di viabilità, di nuove attività imprenditoriali. Bisogna però fare i conti con un territorio difficilissimo: il litorale presenta vari problemi e l'abusivismo è solo uno dei tanti; in alcune aree non si può entrare perché si rischierebbe la vita, ci sono delle zone off limits per lo Stato. Per far comprendere il livello di problema addirittura c'è una mappatura delle etnie; noi siamo un popolo ospitale e felici di esserlo, ma è innegabile che da ciò derivino gravi problemi da affrontare.

Il tutto si innesta su un patrimonio immobiliare che è un po' lasciato a se stesso perché ci sono interi quartieri, ovvero una serie di villette, una dietro l'altra, tutte abusive, abbandonate, non completate, non collegate alle reti fognarie, senza urbanizzazione, ed è difficile anche trovare interlocutori legittimi, con cui confrontarsi sulla possibilità di apportare dei miglioramenti, ma c'è uno "spontaneismo" (chiamiamolo così) che ovviamente rappresenta un ulteriore problema.

Ma noi ci siamo, il messaggio che vorremmo darvi è che noi siamo qui come Regione, non abbiamo paura di intervenire su queste realtà che sembrano immutabili nel tempo.

In questa "giungla" complicata ci si deve addentrare, e la Regione Campania lo sta facendo anche completando questo Grande Progetto e l'altro, il Grande Progetto "Bandiera Blu del Litorale Domitio" (Cfr. Monitoraggio Team Libayrators ASOC 18/19

<https://monithon.org/reports/1731>), che si occupa della realizzazione di una rete fognaria che intercetta tutti gli scarichi che attualmente andrebbero a mare, e li convoglia nei depuratori che sono già esistenti e vanno ammodernati. ( Gli scarichi di Mondragone, Castel Volturno e Villa Literno alla fine confluiranno nel depuratore di Foce Regi Lagni, 72 chilometri di fogne che prima non c'erano, moltiplicando per le utenze che potrebbero essere servite; vuol dire non immettere più in falda, in maniera incontrollata, reflui che prima andavano direttamente a mare. Ing. Mariano Serra – Direttore tecnico dei lavori Grande Progetto "Risanamento e valorizzazione Regi Lagni Fase 2", nonché RUP del Grande Progetto "Bandiera Blu del litorale Domitio"). Quindi i due Grandi Progetti sono fortemente collegati fra loro. Questi progetti provengono già dalla precedente presidenza Caldoro, ciò sta ad indicare che c'è una presa di coscienza vera da parte della Regione indipendentemente dal colore politico, quindi non si può tornare indietro e questo è un bel segno per le nuove generazioni, l'approccio è estremamente tecnico e non politico.

ING. DE NARDO

1. Quando alla fine del '500 un grande architetto dell'epoca, Domenico Fontana, si accinse alla progettazione dei Regi Lagni si trovò di fronte ad un territorio che era attraversato da un lungo nastro serpeggiante, un fiumiciattolo, il Clanio, che su questa pianura, priva di pendenze, si perdeva in innumerevoli anse e giravolte, si impantanava, creava dei ristagni e degli acquitrini, creando delle condizioni che erano assolutamente proibitive per la vita e il maggior rischio che generava questo tipo di ambiente era la malaria, queste erano zone assolutamente invivibili. D'altra parte la definizione di "territorio", anche dedotta da Treccani, differisce dalla definizione di spazio geografico, non sono due concetti uguali,

anche se sembrano la stessa cosa: il territorio è lo spazio geografico vissuto, popolato, è l'interazione fra lo spazio geografico e chi lo vive, lo abita: vegetali, animali e esseri umani. La battuta che ho riportato nel libro di uno spazio "non territorio" significa, fondamentalmente, uno spazio nel quale all'epoca non c'erano le condizioni perché lo si potesse vivere. Traslato all'oggi, il "non territorio" lo troviamo ancora laddove seppur presenti tutte le condizioni che consentirebbero la vita, questa risulta ben lontana dalle condizioni del vivere civile: finché ci sarà la Terra dei Fuochi, finché ci saranno i rifiuti abbandonati dappertutto, finché ci saranno le acque inquinate, finché ci sarà questo abuso consapevole del territorio, ed un complessivo degrado e devastazione continueremo a parlare di "non territorio".

2. Le prospettive sono molte, recentemente ho lavorato ad una avventura, l'elaborazione, insieme ad altri soggetti, di un Masterplan, voluto dalla Regione Campania, che riguarda il riassetto e la riqualificazione dell'intera area del litorale Domitio flegreo. Lavorando su questa ipotesi sul campo e cercando di elaborare diversi spunti ed idee di progetto che hanno riguardato ad esempio la riqualificazione di un sito come lago Patria, di un altro sito importante come il litorale di Castel Volturno o di Mondragone, ho lavorato a temi come la valorizzazione dei beni storico- archeologico-culturale dell'area flegrea. Così ci siamo resi conto dell'esistenza di importantissime risorse storiche, archeologiche, culturali, naturali e naturalistiche in questo territorio. E sono risorse importanti che devono essere immesse in un circuito economico positivo e sostenibile, devono, allo stesso tempo, essere strappate con gli artigli alla occupazione illecita, abusiva, illegale di questi stessi spazi. Un esempio è dato dall'area delle Soglitelle che si trova a ridosso del litorale di Castel Volturno, a metà strada tra Lago Patria e i Regi Lagni, area che fino a pochi anni fa veniva utilizzata per interessi abbastanza oscuri, ovvero dalla camorra. Ma quello è un posto vocato per il transito e la nidificazione degli uccelli e l'uso che si faceva di questa zona era costruire bunker di cemento seminterrati, con delle feritoie dalle quali poter sparare agli uccelli. In anni recenti il sito è stato acquisito alla proprietà pubblica, è stato costruito un progetto per cui si auspica che questo divenga un santuario delle migrazioni. Certo è ancora poco, una sorta di oasi sperduta nel deserto. Dunque bisogna rafforzare quest'azione, cercare di fare in modo che questa piccola area delle Soglitelle venga a trovarsi all'interno di una rete fatta di percorsi di altri punti di interesse, fatta di recupero di strutture pubbliche abbandonate che devono essere messe in rete per attrarre un nuovo target di utenza, sia di turismo escursionistico, che naturalistico culturale. Per questo nel progetto noi abbiamo immaginato che questa diventi un'area fruibile non solo attraverso la strada che oggi vi arriva passando attraverso campagne desolate e abbandonate, ma fruibile anche attraverso il recupero della navigabilità, per piccole barchette e per canoe. C'è un canale che scorre proprio lì vicino, è il Canale di Vena e che, fra tutte le opere di bonifica della piana del Volturno è una di quelle che, nonostante i disastri un aspetto di naturalità abbastanza evidente. È molto bello immaginare che questo possa essere domani solcato da bacchette e da canoe e che possano percorrerlo fino ad immergersi in un circuito più grande che è quello del Lago Patria. Questo, attualmente totalmente abbandonato, deve assolutamente essere riqualificato e recuperato. Ciò nonostante è un posto dove vi è una formidabile tradizione sportiva, che ha generato tutti i campioni olimpici degli ultimi trent'anni nella disciplina del canottaggio. Ecco, quando meno ce lo si aspetta all'interno di questo territorio "non territorio", ricco di elementi di degrado e di abbandono, si trovano delle perle incredibili. Pensate che a due passi c'è Liternum, l'antico centro, la tomba di Scipione, lo straordinario complesso archeologico di Cuma, l'Antro della Sibilla, delle ricchezze straordinarie. Questi sono tutti i tasselli di un

puzzle che, al momento, è fatto da poche ed isolate tesserine all'interno di questa "marmellata" di degrado, ma che devono diventare sempre più numerose e devono essere portate fino a farle combaciare, le une con le altre, fino a costruire questo grande mosaico. Questo canale reca con sé una suggestione, esso è uno dei segmenti di quello che fu il progetto visionario, fatto al tempo dei romani, che doveva essere una via navigabile tra Pozzuoli e Ostia, si chiama Fossa Neronis, essendo stata un'idea di Nerone, e ne fu realizzato un breve tratto proprio nella zona di Cuma. Il tracciato era quello oggi ritroviamo in questa serie di corsi e di segmenti di acqua orizzontali che vanno da Cuma alla foce vecchia del Lago Patria ovvero al canale di Vena, che era proprio la foce vecchia di Regi Lagni. Nel Masterplan è compresa la riattivazione solo di alcuni segmenti in quanto l'idea di Nerone certamente non è attuabile.

ING. PICA

1. Nel 2006 noi dell'Enea abbiamo portato avanti un'azione di monitoraggio sugli impianti di depurazione di Nola e Napoli, che hanno portato alla luce uno stato di grave malfunzionamento degli impianti che si trovano alla fine del proprio "ciclo di funzionamento" e, pertanto, la maggior parte delle acque reflue veniva bypassata e di conseguenza il livello di contaminazione di quest'ultime era molto elevato. Per questo motivo nell'aprile 2010 la procure di Nola e Napoli hanno deciso di procedere con il sequestro dei cinque mega depuratori e inoltre all'Enea è stato affidato l'incarico di Custodia Giudiziaria del depuratore "Area Nolana" e la risoluzione delle problematiche più urgenti. Io personalmente mi ero occupato di indicare per ogni depuratore, quali fossero le maggiori problematiche e quale fosse il loro livello di funzionamento: il depuratore di Acerra funzionava al 30%, quello di foce Regi Lagni al 20%, Napoli Nord 26% e Orta D'Atella 130% quindi in sovraccarico. Questi risultati, risalenti al 2010, confrontati a quelli degli anni precedenti, evidenziano un forte peggioramento dello stato di funzionamento dei depuratori. Lievi miglioramenti sono stati rilevati solamente per il depuratore di Nola, ma del resto ciò era inevitabile poiché la struttura copre una popolazione che ammonta a ben 300.000 abitanti, mentre per ognuno degli altri quattro depuratori, scarica almeno i reflui di un milione di abitanti. L'indagine di Enea ha quindi evidenziato che i cinque mega depuratori, progettati negli anni 70' sono delle "macchine vecchie" che naturalmente non potranno mai funzionare come delle "macchine nuove" se non in seguito a dei processi di ammodernamento. Purtroppo i depuratori sono strutture molto complesse che hanno bisogno di continua manutenzione e per questo motivo nel 2015 c'è stata un'interrogazione parlamentare nella quale ad Enea è stato assegnato il compito, da parte del Ministero dell'Ambiente, di fare un ulteriore punto della situazione delle strutture di depurazione, ma Enea ha rifiutato l'incarico poiché i dipendenti dell'ARPAC hanno deciso di non collaborare con la Magistratura.

2. Attualmente, a dieci anni di distanza dall'indagine dell'Enea, la situazione di malfunzionamento dei depuratori non è cambiata e questa è sicuramente una delle cause delle "acque marroni" dei nostri mari, che hanno reso la balneazione quasi impossibile e, nonostante sia in corso il Grande Progetto per il quale l'UE ha finanziato 200 milioni di euro (che ritengo insufficienti), ad oggi solo il depuratore di Nola può dirsi attivo. Per molto tempo infatti io stesso ho pensato, analizzando anche il progetto iniziale di restauro dei depuratori finanziato dalla Cassa del Mezzogiorno, e che io ho reputato sempre molto valido, che sarebbe stato utile prendere il depuratore di Nola come esempio e base di partenza per l'ammodernamento degli altri impianti, ma a quanto pare per qualche motivo ciò non è

stato possibile e c'è anche d'aggiungere che oramai l'Enea non si occupa più della situazione dell'indagine nella zona dei Regi Lagni. Inoltre bisogna anche dire che l'intervento tecnico dell'Enea, che è consistito nel rimettere in funzione i depuratori ma senza fermarli, ha costretto quest'ultimi ad uno scarico massiccio di fanghi e forse anche questo ha inciso sulla questione delle acque sporche dei mari.

DOTT. GATTO

1. I Regi lagni non sono un fiume naturale bensì canale d'acqua. Verso la metà '600 un fiume che si chiamava Clanio o Klanis causava inondazioni e conseguenti impaludamenti nelle campagne dell'aversano e dell'area di Marcianise, perciò fu realizzata questa grande opera idraulica per volere del Viceré di Napoli, e nel giro di alcuni decenni fu realizzato questo canale. Intorno al 1980 subisce però un processo di irregimentazione e coibentazione con il cemento armato sulle sponde e materiale plastico sul fondo, tutto questo lo ha reso sempre meno naturale: un canale del genere deve essere ricco di vegetazione, di fango, melma e altri elementi naturali che consentono di frenare il decorso delle acque. Inoltre molte specie botaniche servono anche per la fito-depurazione, così le acque scorrono più lentamente e vengono depurate naturalmente dalle piante. I Regi Lagni sono stati pensati come canali che dovevano raccogliere delle acque pulite, acque che si sarebbero potute bere, dove erano presenti nel passato bioindicatori importanti come rane e gamberetti. La loro attuale assenza è il simbolo della trasformazione in senso negativo dei Regi Lagni e indica che non ci sono più condizioni di pulizia e di salute delle acque; inoltre oggi sono sopraelevati, una stupidaggine che i Borboni non avevano fatto: noi, per addurre le acque ai Regi Lagni dobbiamo utilizzare delle idrovore quindi energia elettrica per prendere l'acqua dal basso e buttarla nel Lago. Puntualmente queste macchine si bloccano perché vengono rubati i cavi elettrici, e nel momento in cui manca l'energia elettrica si allagano i terreni perché non si adduce l'acqua giusta al canale. Questo inoltre è un sito importantissimo per quanto riguarda la biodiversità, perché proprio sulla foce del Regi Lagni, ornitologi hanno censito centinaia di specie ornitologiche diverse, non solo stanziali ma anche migratorie. Si tratta davvero di un luogo da proteggere con le unghie e con i denti, ricco di biodiversità animale e vegetale. Sicuramente oggi quest'area è gestita bene, ma potrebbe essere gestita molto meglio, perché chi la gestisce non ha forze umane ed economiche sufficienti per poter controllare bene tutto il territorio. Dal punto di vista naturalistico quella che voi vedete è una pineta che sui litorali della Campania non dovrebbe esistere perché la specie botanica tipica di questa fascia bioclimatica è il leccio mediterraneo che sta prendendo posto dopo il pino; quando la pineta si degrada s'insedia prima la macchia mediterranea, fatta di arbusti come la fillirea, che poi, pian piano lascia spazio al lauro, al corbezzolo, al leccio e così via, fino a quando si raggiunge uno stadio, il climax maturo permanente. In alcune parti della riserva di Castel Volturno già possiamo notare condizioni di climax. La natura la fa sempre da padrona basta non aggredirla. Oggi notiamo forti condizioni di miglioramento in termini di specie, un esempio per capire la preziosità del territorio: da 3 o 4 specie di orchidee selvatiche oggi ne troviamo dalle 7 alle 9. Procedendo dal mare verso l'entroterra noi possiamo suddividere delle fasce dove si insediano i diversi tipi di ecosistema. Dove vengono realizzati stabilimenti balneari, parcheggi e strutture troppo grandi le dune embrionali sono compromesse, queste sono importanti perché su di esse si insediano alcuni tipi di specie botaniche che sono le pioniere, per esempio la rughetta di mare e il ravastrello e alcune specie di animali, come ad esempio il fratino per il quale questa è una buona zona di

nidificazione. L'anno scorso a Jovanotti è venuta la brillante idea di accomunare la natura ad un qualcosa che di naturale non ha niente: fare un concerto su un luogo come questo qua non è idoneo; le spiagge sono abitate anche di notte e quindi nel momento in cui andiamo a fare un falò, un concerto o qualunque attività umana fatta in un contesto come questo si vanno a disturbare degli animali che in quel momento starebbero nidificando o stare in migrazione. Bisogna insediarsi in questi contesti in modo ecosensibile e quindi prendere notizie non dei giornali o da quelli che si professano naturalisti, bensì da persone che hanno studiato e conoscono la realtà. La biodiversità è una ricchezza: quello che dovremmo interiorizzare è che noi dobbiamo rispettarla, vivere in armonia ed entrarvi in contatto il più possibile in punta di piedi. E' importante chiedere alle istituzioni, ma soprattutto affiancarle, noi come volontari cerchiamo di dare una mano alla Stato, è inutile chiedersi " lo Stato dov'è, la politica dov'è?", siamo noi che ci dobbiamo mettere la faccia se vogliamo salvare il nostro territorio. Questo territorio è preziosissimo, è uno scrigno di ricchezza e lo dobbiamo difendere da chi non capisce che trattandolo in questa maniera lo devasta e lo distrugge quindi noi dobbiamo metterci la faccia in prima persona e non dobbiamo delegare nessuno.

2. Innanzitutto voglio fare un cenno sulla Griglia qui presente: griglia che nel senso in cui era stata pensata, è positiva ma se andiamo a guardare la conformazione naturale della località, non va bene per com'è stata fatta; sicuramente sta frenando una serie di spazzature macroscopiche che così non arrivano in mare, ma, secondo me, andava fatta nei pressi del depuratore. Bisognerebbe, per ogni intervento progettato, chiedere ad esperti di scienze ambientali, di scienze naturali, bisognerebbe fare delle ricerche multidisciplinari con botanici, ornitologi, zoologi e geologi. Per quanto attiene ai depuratori, ritengo che il nostro (Cuma, Foce, Napoli Nord, Marcianise, Nola) sia uno dei migliori sistemi di depurazione del mondo. Teoricamente, noi abbiamo un sistema di depurazione delle acque reflue in Campania che fa invidia agli Stati Uniti d'America; le macchine che abbiamo, di fatto, sono buone ma questi impianti per troppi anni sono rimasti fermi, quindi oggi siamo costretti a nuovi investimenti economici per procedere alla loro rifunzionalizzazione.

DOTT. SCIALLA

1. Sono un cittadino di Castel Volturno, ho ricoperto la carica di assessore per cinque anni dal 2014 fino a maggio 2019, oggi sono un consigliere di opposizione perché ho perso le elezioni, però la materia ambientale è stata quella su cui ho formato e strutturato la mia passione civica, quella voglia di poter riscattare il territorio. Questa lingua d'acqua è una piaga per il nostro territorio, pensate che Castel Volturno ha 27 chilometri di fronte marino, mentre tutta la provincia di Caserta ne ha 52, oltre il 50% della costa casertana si trova a Castel Volturno. Qui sfociano tre corpi idrici: i Regi Lagni, il fiume Volturno e l'Agnina, tutti e tre sono fortemente inquinati perché l'acqua che arriva in questi corpi idrici non è depurata e quindi tutto questo viene portato a mare. Il re degli inquinanti è il canale dei Regi Lagni, una vera e propria fogna a cielo aperto, quando l'ARPAC effettua il monitoraggio della qualità delle acque dichiara non balneabile la costa che va da un chilometro e mezzo a destra e un chilometro e mezzo a sinistra della Foce dei Regi Lagni. Su ventisette chilometri di costa sicuramente tre non sono balneabili, poi però c'è una degradazione perché il mare svolge anche una funzione di diluizione degli inquinanti, ma anche di depurazione perché con la presenza di tutti questi organismi avviene questo processo. E quindi anche con la risistemazione del depuratore dei Regi Lagni c'è un'attenuazione di questo fenomeno, però il fenomeno c'è e se pensiamo che Castel Volturno oggi vive di turismo avere la nomea di essere la Foce dei Regi Lagni certamente non fa bene al turismo, non fa bene al territorio,

non si creano neanche quelle condizioni di sviluppo economico affinché si possa pensare con ottimismo alla tutela ambientale, perché la tutela dell'ambiente è una pratica evoluta del livello di civiltà, che non appartiene alla provincia di Caserta e ad alcune zone del napoletano. Pensate che i Regi Lagni nascono nell'avellinese e da Nola in giù diventano fogne, lungo sessanta chilometri di percorrenza ci sono un centinaio di comuni che collettano e scaricano nei Regi Lagni. Castel Volturno subisce l'inquinamento che proviene da cento comuni della Campania. Andava previsto un sistema di depurazione a monte dei Regi Lagni e purtroppo i depuratori non funzionano in maniera ottimale. La questione griglia ha interessato il territorio in maniera pratica perché dai Regi Lagni sulle spiagge arriva di tutto. Pensiamo che molti allevamenti bufalini scaricano le carcasse di animali morti nei Regi Lagni, così ce le ritroviamo sulle spiagge, questo è un altro danno che noi riceviamo da monte. Questa griglia serviva un po' a stoppare la materia grossa che arrivava a mare. Per poter realizzare questa griglia sono stati spesi anche tanti soldi, ma, a mio parere, andava realizzata molto più a monte, perché da dove sono posizionati i depuratori fino a valle, non ci sono più scarichi. Inoltre essendo stata collocata alla foce non viene pulita, funge da tappo e quando piove si alza il livello dei Regi Lagni che già è alto e invade le case, pensate ai liquami di fogne che invadono i cantinati. Oltre tutto non fu previsto un sistema di gestione di questa griglia, che è un sistema meccanico che prevede la raccolta del materiale che si blocca sulla griglia e che deve essere smaltito; ci troviamo di tutto: plastica, lattine, rifiuti organici. Quindi fatto l'investimento non si è pensato chi dovesse gestire quella griglia ed assumerne i costi. A tal proposito ci fu un lungo dibattito istituzionale e il Comune di Castel Volturno ha sempre denunciato il fatto di essere vittima di un sistema, quello dei Regi Lagni (dei cento comuni che scaricano nei Regi Lagni) e della griglia. Nel 2014 il Comune di Castel Volturno chiese alla Regione Campania di risolvere il problema, ci fu risposto che, dal momento che la griglia ferma il grosso del materiale che dovrebbe andare a mare e che altrimenti andrebbe spiaggiato, sarebbero stati i lidi, che beneficiavano della griglia, a sostenerne i costi di gestione. Fortunatamente ora si registra una inversione di tendenza, tant'è che oggi la SMA, che è una società partecipata della Regione Campania, gestisce la griglia anche se non ancora in maniera ottimale per mancanza di fondi. Per fare delle opere che consentano un disinquinamento di questo litorale occorrerebbe investire una cospicua somma di denaro, attraverso l'imposizione in bolletta di una piccola quota delle acque reflue, pari ad un paio di euro all'anno a carico dei circa tre milioni di abitanti dei cento comuni che sversano nei Regi Lagni e la griglia andrebbe rimossa, spostata a monte e rifunzionalizzata.