



## Autostrade

### Il tratto campano della Salerno-Reggio Calabria

L'autostrada che attraversa le tre regioni tirreniche del Sud è la maggiore opera realizzata direttamente dallo Stato italiano dalla sua costituzione e rappresenta oggi uno dei più importanti progetti infrastrutturali del Paese, per un costo stimato di circa 7,1 miliardi di euro (quasi 14 mila miliardi di lire) di cui 5,2 già finanziati.

Lunga 443 chilometri, di cui circa 120 in Campania, l'A3 Salerno-Reggio Calabria si sviluppa per oltre l'80 per cento in collina o in montagna, in una complessa e tormentata orografia che ha comportato la costruzione, fra il 1964 e il 1974, di centinaia di gallerie e viadotti (per un totale, rispettivamente, di 26 e 64 chilometri).

Questo basterebbe a inserire l'autostrada e i lavori di ammodernamento fra le best practices della regione, nonostante la cattiva fama che la circonda.

Ma nel tratto campano – dove il volume di traffico è il più elevato di tutta l'autostrada – sono presenti anche altre particolarità di rilievo: qui si trova il primo esempio in Italia di applicazione alle infrastrutture stradali della formula del Contraente generale, o General contractor (GC), che a sua volta riguarda il primo dei sette macrolotti in cui, per accelerarne l'esecuzione, si sono accorpati i lotti ancora da realizzare, ed è anche l'unico macrolotto dove i cantieri sono effettivamente aperti.

Qui inoltre è stata attuata una delle più vaste operazioni di verifica qualitativa e strutturale delle opere di un'autostrada e, primizia fra le primizie, il tratto campano ospita un concorso internazionale indetto da Anas per un museo archeologico dove saranno esposti i reperti rinvenuti durante i lavori.



### Una superstrada di montagna

Le molte critiche su questa autostrada, la principale infrastruttura di collegamento fra la Sicilia e il resto del Paese, riflettono una situazione di difficoltà che si trascina da anni, conseguenza diretta non solo di trovarsi nel Sud – con tutte le possibili interferenze con la malavita organizzata – ma soprattutto della scelta di costruire fra le montagne, e non lungo la costa, quella che di fatto è una superstrada, gratuita e quasi tutta a due

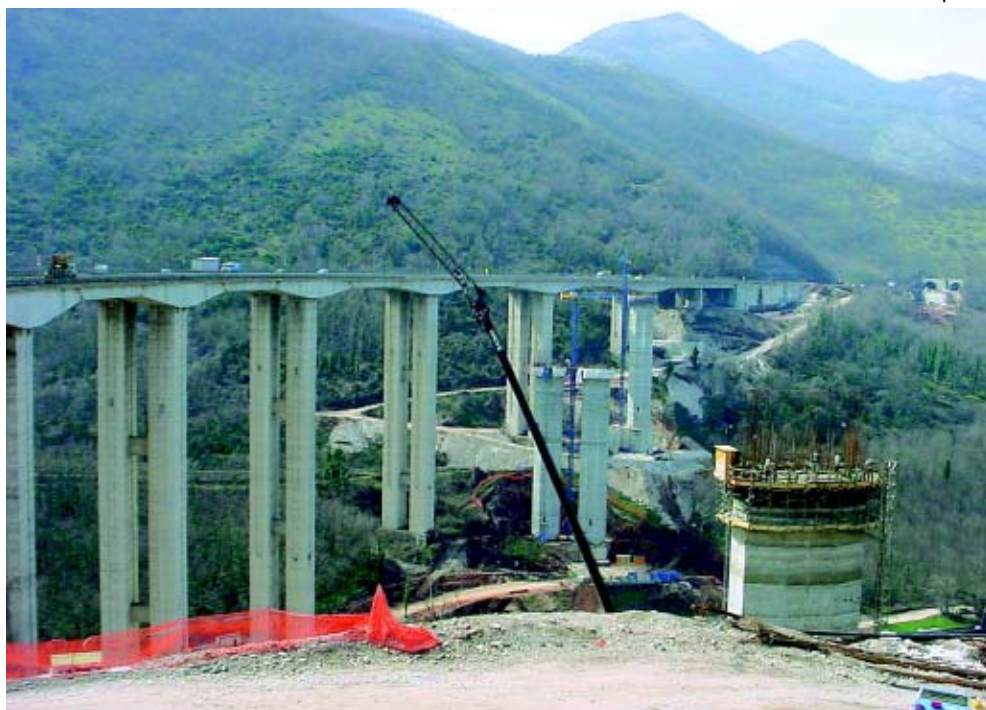
corsie, senza quella di emergenza. Come scriveva Salvatore Ruiz, uno dei progettisti, il concetto base fu quello di “cercare di preferire, per quanto consentito dall'orografia, le direttrici più vicine alla mezzzeria longitudinale [della penisola calabra], allo scopo di acquisire la zona d'influenza più ampia possibile”.

In altri termini, nel disegnarne il tracciato si è ritenuto socialmente e politicamente necessario attraversare, per vivificarle, le zone interne della Campania, della Basilicata e della Calabria, indipendentemente dai costi di costruzione, manutenzione e gestione.

Nasce così un'autostrada di montagna, che da Salerno sale progressivamente fino a raggiungere gli oltre mille metri di quota del valico del Pollino, per poi rituffarsi verso la costa, ma a ridosso dell'Aspromonte, in aree dove il territorio veniva definito uno “sfasciume geologico pendulo sul mare”.

Da qui le difficoltà dell'arteria e con essa del progetto di adeguamento che dalla metà degli anni Novanta punta a

Veduta dei lavori al viadotto Lontrano in Campania





Fotopiano del tratto dell'autostrada dove è prevista la costruzione di un museo archeologico

dargli un assetto da vera autostrada – realizzando la corsia di emergenza e, per quanto possibile, adeguando le pendenze ed eliminando le curve pericolose, i viadotti che deturpano il paesaggio, i punti neri, oltre a dotarla di un sistema telematico per la supervisione e il controllo del traffico – che porterà a una riduzione della lunghezza (circa dieci chilometri in meno) e dei viadotti (quasi 10 chilometri in meno) e all'aumento delle gallerie, più che raddoppiate, perchè passano da circa 26 chilometri a oltre 60.

### Criticità tecniche

L'adeguamento di un'arteria concepita e realizzata negli anni Sessanta non è un fatto nuovo, considerando che tutte le autostrade dell'epoca sono state progettate per un volume di traffico decisamente inferiore e un tipo di veicoli e di pesi sugli assi diverso da quello di oggi. Dal punto di vista tecnico la Salerno-Reggio Calabria nasce con strutture all'avanguardia per il periodo, ma concepite con gli standard e la sensibilità degli anni Sessanta, ad esempio rispetto

alla stabilità e alla conservazione del territorio, oltre che con pendenze e raggi di curvatura differenti e caratteristiche antisismiche ben diverse da quelle previste oggi. Questo porta a difficoltà realizzative soprattutto nel caso dei viadotti, che pur essendo in posizioni orografiche complesse devono essere demoliti e ricostruiti in quanto non più adeguati alle norme antisismiche o, soprattutto, perchè sono in curva, con raggi non più compatibili con le norme Cnr 80.

Ulteriori difficoltà derivano dalla scelta politica di non consumare altro territorio, imponendo quindi l'adeguamento in sede per la maggior parte del percorso. In pratica, la Salerno-Reggio Calabria lì è e lì resta, indipendentemente dai costi che questa decisione comporta (cambiando percorso si possono ridurre le opere d'arte, o farle in punti più semplici o più adatti dal punto di vista geotecnico) e dalle difficoltà operative dovute a lavori eseguiti sotto traffico, in una situazione orografica che impedisce la normale predisposizione di viabilità alternative provvisorie, nè per i cantieri nè tanto meno per il traffico.

### Dal microlotto al maxilotto

Alle criticità tecniche, negli anni Novanta si unisce l'incertezza o la scarsità dei finanziamenti, tanto da portare a una strategia di realizzazione articolata in una miriade di microlotti – 77 in tutto, lunghi da 500 metri a quattro o sei chilometri, e qualche volta fino a dieci – portata avanti di volta in volta secondo le disponibilità economiche.

Nasce così un adeguamento effettuato a macchie di leopardo, difficilmente riconducibile (e percepibile) a un progetto unitario, nonostante siano stati già completati circa 115 chilometri (51,8 in Campania e 63,5 in Calabria), cioè circa il 25 per cento del totale.

In questo senso non ha torto quel parlamentare – Tino Iannuzzi – che nel luglio 2003, in un'interrogazione alla commissione Ambiente territorio e lavori pubblici della Camera, chiedeva l'accelerazione dei cantieri “per voltare pagina nel calvario del progetto di ammodernamento e far seguire finalmente fatti veri e concreti, che sinora non si sono visti, tra finanziamenti assolutamente carenti, scadenze non rispettate, lievitazione dei



costi, coperture finanziarie rinviate sine die e difficoltà burocratiche procedurali che paralizzano i cantieri.” Da qui l’importanza dell’accelerazione impressa a partire dal 2002 – con il varo dei decreti di attuazione della Legge Obiettivo e il riassetto societario dell’Anas, divenuta Spa – che ha come strumento principe la figura del General contractor, al quale affidare una serie di macro-lotti, sette in tutto, lunghi in genere 30 chilometri, che accorpano i microlotti non ancora appaltati (il macrolotto 3, ad esempio, ne comprende una dozzina).

### Stato dei lavori

L’accelerazione dei lavori ha una prima tappa importante nell’ottobre 2002, quando il Cipe stanziava un finanziamento di 700 milioni di euro per la prosecuzione dei lavori, consentendo l’avvio delle gare per l’affidamento dei macrolotti. Prima di quella data, fra il 1997 e il 2002, i lavori avviati riguardano 32 lotti, per un totale un miliardo di euro, con un avanzamento medio del 32 per cento; oggi gli interventi previsti sono 45, suddivisi in 7 macrolotti e 38 lotti, con lavori su 161 chilometri, per un importo complessivo di 3.750 milioni di euro. Rimangono da ri-appaltare sette lotti sparsi, che per vari motivi hanno portato alla rescissione del contratto con le imprese appaltatrici (soprattutto perché fallite o hanno abbandonato i lavori). Per quanto riguarda l’affidamento a General Contractor, sono già concluse le gare per il macrolotto 1, in Campania (della svincolo di Sicignano degli Alburni a quello di Atena Lucana), affidato alla Cmc di Ravenna per l’importo netto di 445,28 milioni di euro, e per i macrolotti 5 e 6, in Calabria, entrambi a raggruppamenti guidati da Impregilo; sono in fase di gara il macrolotto 2 (fra Campania e Basilicata, dallo svincolo di Padula-Buonabitacolo a quello di Lauria Nord) e il macrolotto 4b (in Calabria); in fase di progettazione sono poi il macrolotto 3 (fra Basilicata e Calabria) e il macrolotto 4 (in Calabria). L’intero ammodernamento dovrebbe essere completato entro il 2008.

### Costi e finanziamenti

Come già indicato, il costo complessivo dell’ammodernamento è stimato in circa 7,1 miliardi di euro; di questi, 1,3 riguardano lavori in corso di realizzazione e 5,4 (al lordo dei ribassi d’asta) quelli in progetto, mentre altri 400 milioni sono stimati per le opere di rinaturalizzazione dei tratti dismessi.

Il tutto finanziato prevalentemente dalla Legge Obiettivo (per circa 5 miliardi di euro) che del resto ha già contribuito notevolmente; l’introduzione del pedaggio, anche se per alcuni tratti, viene ipotizzata solo dopo il completamento dei lavori, a partire dal gennaio 2006, e si basa su uno studio commissionato dal Cipe alle società Kpmg, Hidrodata e Sotecni, e consegnato nel maggio 2001, dove si evidenzia che solo la tratta Salerno-Sicignano presenta i livelli di traffico in grado di generare flussi di cassa adeguati, mentre ulteriori valutazioni sarebbero necessarie per la tratta Falerna-Reggio Calabria.

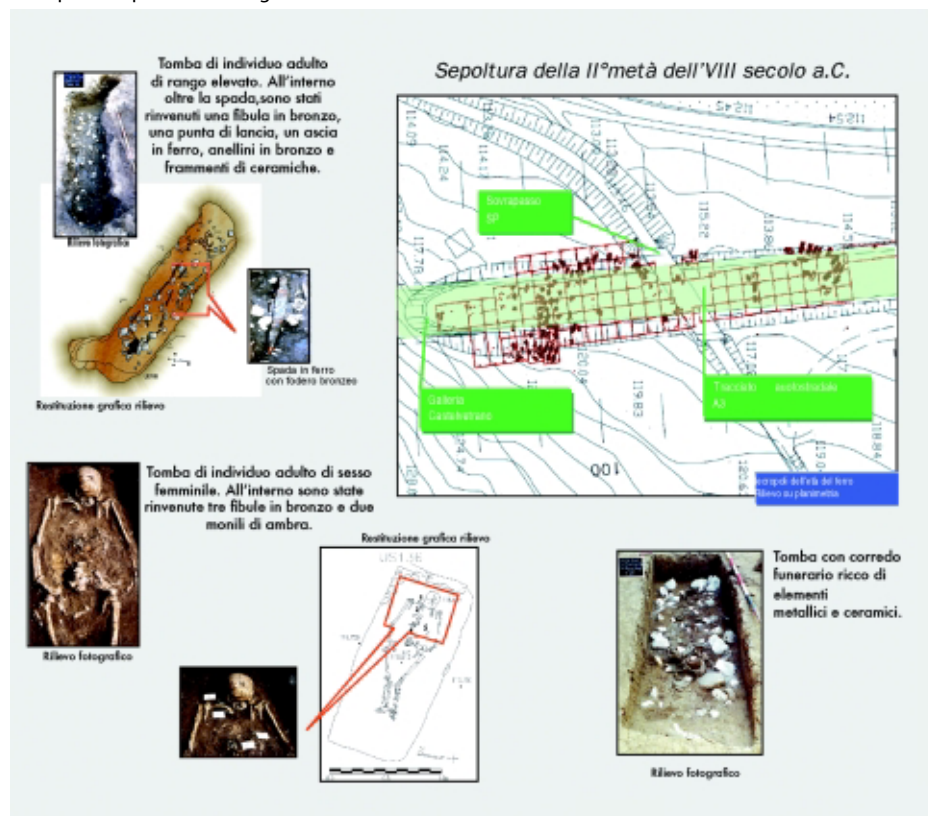
### Concorso per un museo

Un altro elemento di spicco del tratto campano riguarda un concorso internazionale, in due fasi e con affidamento diretto, per un museo archeologico dove saranno ospitati i reperti rinvenuti durante i lavori sulla A3.

Il bando, dal titolo “Il tunnel, il ponte e la storia”, è stato presentato nell’ambito delle manifestazioni per i 75 anni di Anas e comprende altri due progetti (alternativi fra loro), uno per due ponti sull’Arno, fra Firenze Pontassieve, l’altro sugli imbocchi del nuovo tunnel autostradale di Mestre; in questo modo Anas si propone di rilanciare la strada come grande tema della progettazione, dell’architettura, dell’ingegneria e del paesaggio, e anche questa è una svolta, visto che si tratta della prima volta nella sua storia.

Sulla Salerno-Reggio Calabria si tratta di progettare un modello di museo di

Esempio di reperti archeologici ritrovati in località Porte di Ferro a Castelvetrano



circa mille metri quadrati, per un costo complessivo non superiore ai 15 milioni di euro, da realizzare in un'area a circa dieci chilometri a est di Eboli, raggiungibile da entrambe le carreggiate grazie a un sottopasso carrabile.

L'iscrizione va fatta entro il 30 maggio 2005 (concorsoanas@arcadata.com, fax 02325481); la consegna degli elaborati del primo grado è fissata entro il 30 agosto 2005, con esito comunicato per il 30 settembre 2005; il vincitore del secondo grado si conoscerà nel febbraio 2006.

### La variabile malavitosa

La Salerno-Reggio Calabria, come tutte le grandi opere nel Sud, non sfugge ai tentativi di infiltrazione della malavita organizzata, e uno dei punti di maggiore criticità si è verificato il 18 novembre 2002, quando un'inchiesta sui lavori dell'ammodernamento ha coinvolto direttamente l'Anas (37 arresti e altre 80 perso-

ne indagate, fra cui cinque dirigenti Anas), portando poi al sequestro del tratto compreso tra gli svincoli di Firmo e Cosenza sud, in Calabria: circa 60 chilometri già ammodernati sui quali, a titolo cautelativo, è stato imposto un limite di velocità di 70 chilometri orari.

Si tratta di una misura senza precedenti, adottata sulla base di un possibile rischio per la sicurezza dovuto al fatto che le imprese subappaltatrici avrebbero utilizzato materiali di qualità e quantità inferiori a quanto previsto nei capitolati. Sembra infatti che vi fossero cantieri dove la malavita organizzata imponeva alle imprese appaltatrici una tangente del tre per cento, ma soprattutto indicava le aziende a cui affidare il sub-appalto e i materiali utilizzare, con attestazioni di qualità garantite da due laboratori di analisi i cui titolari e tecnici sono stati arrestati per falsa certificazione e concorso esterno in associazione mafiosa.

### Monitoraggi a tutto campo

Cogliendo l'occasione dell'emergenza, dopo i fatti del 2002 l'Anas ha avviato autonomamente una complessa indagine sulle caratteristiche dei calcestruzzi strutturali e delle pavimentazioni, facendo della Salerno-Reggio Calabria la protagonista di una delle più vaste operazioni di verifica qualitativa e strutturale di un'autostrada, effettuata non solo sulle parti sequestrate ma sull'insieme dei 115 chilometri già ammodernati.

Prove simili su intere tratte autostradali non sono una novità e vengono effettuate anche di routine, qui però non si tratta di un normale monitoraggio ma di una indagine sistematica, a tappeto, con un numero elevato di prove, di diverso tipo e condotte indistintamente su tutte le opere e le loro componenti strutturali, mettendo a disposizione di Anas gli elementi perchè possa valutare se i lavori sono stati fatti bene o male e





programmare la manutenzione. L'indagine, condotta fra il 2003 e il 2004, è stata affidata alla Siti di Torino (una società costituita da Politecnico di Torino e Fondazione San Paolo), coinvolgendo una cinquantina fra specialisti di Siti e tecnici dei laboratori del Politecnico, dove sono state effettuate le prove. Per i calcestruzzi i dati raccolti sono oltre 57 mila e riguardano prove di compressione su carote e microcarote, masse volumiche, letture di ultrasuoni, battute scherometriche, misure di ricoprimento delle armature, prove di assorbimento, carbonatazione e contenuti di cloruri. Per le sovrastrutture stradali sono state determinate in modo continuo e per campioni le proprietà funzionali di drenabilità, regolarità e aderenza, integrate da analisi sulle caratteristiche strutturali (stratigrafia, composizione miscele bituminose, vuoti residui, spessore e composizione strati di fondazione

e sottofondo, caratteristiche tenso-deformative strati legati a bitume, portanza piano di appoggio degli strati bituminosi, proprietà portanti, stima della vita utile residua).

### Protocolli di legalità

Parallelamente, sempre per rispondere ai tentativi di infiltrazione della criminalità organizzata negli appalti, gli eventi del 2002 hanno portato all'accelerazione di una serie di misure di contrasto. Innanzitutto i cosiddetti "Protocolli di legalità", che regolano ogni appalto e sono firmati, quindi accettati, da Anas, dall'impresa e dalla Prefettura.

Il Protocollo supera la legislazione antimafia esistente in quanto prevede controlli più stringenti sulle forniture, le lavorazioni (compresi i muri a secco) e tutte le forme di affidamento e sub-affidamento, che devono essere autorizzate sulla base di una rosa di alternative

presentate dall'appaltatore.

La Prefettura, titolare del nullaosta antimafia, lavora non solo con le sue strutture ma anche con un Gruppo interforze, istituito appositamente per il monitoraggio e il controllo delle grandi opere. A questo si unisce l'accelerazione del progetto di una rete info-telegrafica – prevista dalla Legge Obiettivo – per la cooperazione e la piena interoperabilità tra le banche dati dei diversi soggetti del settore delle opere pubbliche, in grado di rilevare anomalie nelle procedure di affidamento degli appalti, oltre a elaborare e organizzare, a livello centralizzato, le indicazioni delle indagini già svolte dalle forze di polizia e evidenziare le aziende e i soggetti imputati o condannati per violazioni delle leggi sugli appalti, per delitti contro la pubblica amministrazione o per mafia.

