

## VITA DEL CIFI

### Viaggio sociale CIFI del 2012: l'India del Sud Coast to Coast

(A cura del Dott. Ing. MASSIMO MONTEBELLO)

Qualche giorno prima di partire per le coste ed i porti dell'India del Sud - quella peninsulare tra mare Arabico e Golfo del Bengala<sup>(\*)</sup>, con una telefonata del prof. Franco de FALCO è arrivato il suggerimento di porre particolare attenzione nell'area suburbana di Madras, oggi Chennai. Avremmo potuto imbatterci in treni costruiti circa una cinquantina di anni fa (probabilmente su licenza inglese) negli stabilimenti Imam-Aerfer di Napoli e destinati alla tratta Madras-

(\*) Secondo viaggio CIFI in India dopo quello canonico a Nord nel 2002 per New Delhi, Agra, il Taj-Mahal, Jaipur, ecc.

Tambaran (fig. 1) che dalla mappa attuale delle linee suburbane di Madras (fig. 2) riconosciamo come la linea verde Chennai Beach-Tambaran e oltre fino a Kanchipuram (città dei templi di cui diremo dopo). Si è così ulteriormente caricata l'aspettativa di noi viaggiatori CIFI, resa nota la "comunicazione de FALCO" che, velocemente si è diffusa nella notte tra il 22 e il 23 aprile durante il cambio d'aereo effettuato nello scalo di Dubai. Questo aeroporto, terminato nel 2011, contiene il Terminal 3 famoso per essere uno degli edifici più grandi, certamente il più lungo, al mondo.

A Dubai, i due gruppi provenienti da Roma e da Milano si sono integrati e predisposti a cogliere cose interessanti anche in materia di trasporto nell'area metropolitana di Madras, oltre agli attesi Templi Induisti, alle bellezze naturali del Kerala o dello stato di Goa e il viaggio in treno da Margao a Mumbai. A proposito di Madras/Chennai, il cambio dei nomi delle città, dalle usanze inglesi al nome originario Indiano, ha avuto inizio dal 1947, con la fine dell'Impero Britannico ed è in continua, lenta e spesso contrastata, attuazione. Ogni rinomina deve essere approvata dal governo centrale e l'ultima (Puducherry) è risalente al 2006. Conosceremo quindi in questo viaggio le città di Chennai, Puducherry, Kochi, Margao o Madgaon (capitale dello stato di Goa) e Mumbai nuovi nomi di: Madras, Pondicherry (zona di colonizzazione da parte Francese), Cochin, Margao o Madgaon (lo stato di Goa sembra guardare in forma più benevola le sue radici di colonia Portoghese) e Bombay, passando per gli Stati di Tamil Nadu, Kerala, Goa e

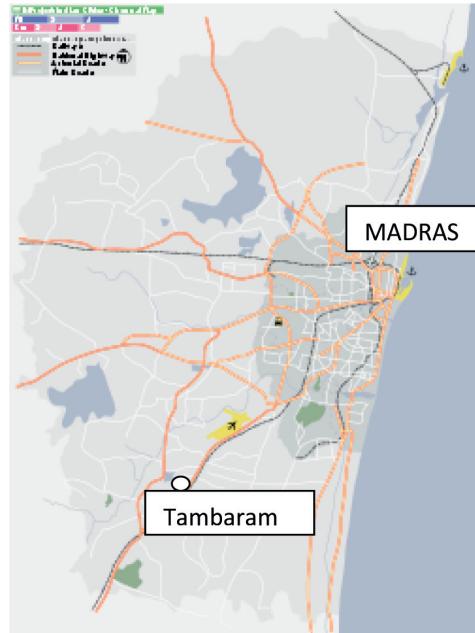


Fig. 1 – Tambaram - Airport-Madras.



Fig. 2 - Pianta schematica suburbana di Chennai.

## VITA DEL CIF

Maharashtra. In tema possiamo ricordare che la Repubblica dell'India è una federazione di 28 Stati con parlamenti e governi autonomi, cui vanno aggiunti 7 "Territori" fra cui quello della capitale, Nuova Delhi.

Dunque, appena sbarcati dal Boeing 777 delle linee aeree degli Emirates da Dubai a Chennai, non è stato solo il traffico a testimoniare un'area in incremento economico (l'India fa parte dei paesi emergenti definiti come BRIC (Brasile, Russia, India, Cina) i quali messi insieme assommano il 42% della popolazione mondiale!), quanto e soprattutto i lavori per una nuova linea metro-ferroviaria sopraelevata con i piloni nel mezzo della strada che stavamo percorrendo verso il centro della città. La strada dell'aeroporto è a lato della ferrovia suburbana proveniente proprio da Tambaram e passante per il centro di Chennai, diversamente indirizzata quindi rispetto alla stazione di testa ove è il terminale delle linee ferroviarie a più grande percorrenza. Ciò ci ha dimostrato il potente sviluppo in essere, con una situazione di trasporto ferroviario suburbano e metropolitano intensa ed inattesa, resa dalle figg. 3 e 4. Le foto sono quasi contemporanee dal lato sinistro e destra del Bus (in India si marcia a sinistra) appena fuori l'aeroporto, verso Chennai. La città cresce e si espande perché è la nuova capitale dell'industria automobilistica. Con ben l'80% della produzione di veicoli in India (in aggiunta alla storica Tata) è un fortissimo polo di attrazione per l'industria mondiale dati i bassi costi di produzione. Ci sono: la Ford, la Leyland, la Hiundai la BMW e la Nissan. Da Chennai arrivano quindi molti nuovi modelli venduti nei mercati europei.

Si capisce così l'importanza e l'espansione continua del sistema di linee ferroviarie urbane e suburbane interrelate anche al porto più importante nel golfo del Bengala; sul mare Arabico ci sono i porti di Mumbai, più a Nord, e Kochi a Sud nel Kerala. Su tali premesse, reperire un testo sulle ferrovie di Madras quale "souvenir" per noi, e per il prof. de FALCO, sembrava cosa scontata. Malgrado la buona volontà di tutti - anche dell'ot-



Fig. 3 - Linea Madras – Tambaram – Kanchipuram.



Fig. 4 - Nuova linea metro in costruzione.

timia guida dall'invidiabile padronanza della nostra lingua, di nome S. SANTAKUMAR, rinominatosi (...pure lui!) SANTÈ - la ricerca si è rivelata inconfondibile. Tuttavia oggi, coi potenti mezzi del Web e qualche altra ricerca su convenzionali, vecchi "mezzi cartacei", la sintesi storica può ricostruirsi in queste righe. Il primo servizio suburbano con treno elettrico è stato inaugurato tra Madras-Beach e Tambaram il 2 aprile 1931, con scartamento metrico; ed infatti il treno cui faceva riferimento la "comunicazione prof. de FALCO" era a scartamento ridotto, "metro gauge", ed alimentazione in corrente continua a 1500 V. Ciò, si deve poi dedurre, ha funzionato fino agli anni '90 quando con il Progetto Unigauge del 1991 si è iniziato in India un processo di unificazione di tutte le ferrovie esistenti mediante l'adozione di parametri standard - scartamento Indiano di 1676 mm (misura inglese di 5 ft 6 inc, la stessa che avevamo trovato nel Bart di San Francisco - cfr. Ingegneria Ferroviaria, novembre 2010, pag. 1009) ed alimentazione in corrente alternata 25000 V. La lunghezza originale di 30000 km di linee con scartamento metrico è stata ridimensionata ai 7500 km nel 2011. Oggi, il sistema ferroviario intorno e al servizio della Chennai suburbana ha disponibili ben 6 linee con una lunghezza totale del sistema di circa 896,5 km di cui 286 km sono suburbane gravitanti sulla vecchia Madras e 610,5 km al servizio delle diverse aree rurali e industriali. Si realizza così un "commuter rail", esercito dalle stesse Indian Railway, operato con treni MEMU (Mainline Electrical Multiple Units), che utilizzano corrente alternata 25000 V con un feeder di alimentazione teso lungo gli stessi sostegni della linea catenaria di contatto, e convogli a più lunga percorrenza (con toilettes e collegamento interno tra le carrozze) e dunque distinti dai convogli di EMU (Electric Multiple Unit), ove tale collegamento interno tra unità di trazione tende a perdere, così come perse sono ormai le tracce a Madras dei treni fatti a Napoli. La storia delle ferrovie di Madras è peraltro assai lunga, col primo servizio dell'India del Sud ad essere entrato in funzione il 1° luglio 1856 tra Madras e Arcot. La città di Arcot era famosa per l'omonima Battaglia vinta dagli Inglesi a seguito della quale i Francesi sconfitti furono costretti a ritirarsi col trattato di Pondicherry del 1754. La Stazione di Madras Centrale, Stazione di testa, è stata inaugurata nel 1873, seguita nel 1908 dalla stazione di Egmore, oggi stazione passeggeri per le linee suburbane. Egmore era il riferimento della "Madras and Sud Mahratta Railway" 1908-1951, mentre la stazione Central era servita come sede della Società Ferroviaria Sud Indiana 1927-1951. Entrambe le società sono state liquidate quando la rete ferroviaria è stata nazionalizzata nel 1950-51. Chennai Central è la sede della Southern Railway, le ferrovie indiane del Sud a più lunga percorrenza, mentre Egmore continua a essere sempre il più importante scalo passeggeri, suburbano, e verso il porto con 160 treni/g che operano tra Chennai Beach e Tambaram. Le stazioni Central (figg. 5, 5a, 5b, 5c) e Egmore (fig. 6) si trovano ciascuna sui corridoi 2 e 1 che confluiranno nella fermata comune di Chennai Fort del futuro Metro-Rail. Il Chennai Metro Rail

## VITA DEL CIFI



Fig. 5 - Central Station – Esterno.



Fig. 5a - Central Station – Interno.



Fig. 5b – Personale a terra.



Fig. 5c - Treni con banchine alte.



Fig. 6 - Egmore Station.

Project (fig. 7) dovrà migliorare la sostenibilità della mobilità di Chennai con un ulteriore sistema di metropolitana ferroviaria, integrata con le linee su ferro attuali, bus e traffico privato, già critico, sebbene il costo del carburante sia assai caro, essendo venduto a circa 1 €/Litro.

La realizzazione della Fase 1 del metro, prevede due itinerari per circa 45,1 km, attualmente in costruzione. La parte soprelevata potrebbe già funzionare da fine 2013, mentre l'intero progetto è pianificato per il 2015. Circa il 55% dei corridoi è previsto in sotterraneo con 12 fermate di cui, come detto, una sarà Chennai Central,



Fig. 7 - Chennai Metro Rail Project.

## VITA DEL CIF

sulla linea 2 e un'altra Chennai Egmore sulla 1. Le due linee ribattono itinerari stradali del traffico di superficie: il Corridoio 1 segue la "Anna Salai Stretch", mentre il Corridoio 2 segue la "Poonamalle High Road" e parte della "Inner ring road".

### L'accesso alla sacralità dei templi

Esaudita una prima componente ferro-tecnologica che giustifica "professionalmente" la nostra presenza nell'India del Sud, tentiamo la non facile impresa di raccontare la particolare atmosfera che si respira quando si visitano i grandi templi legati alle teologie di matrice orientale induista. Prima di perdersi a Chennai nello spirito religioso induista, nel tempio di Kapaleeshwara, abbiamo però reso merito al "nostro" apostolo, che pare sia arrivato il più lontano, visitando la chiesa di San Tommaso. Nella cripta vi è una reliquia del Santo e qui, secondo le usanze locali, si accede solo scalzi, così come, lo stesso, ai sacri templi Indù. Lasciamo allora lievemente, in punta ... di piedi alla immaginazione di chi legge, le complicazioni che colgono noi sprovvisti ed evoluti (si fa per dire) occidentali, quando dobbiamo togliere le scarpe e dovere a lungo camminare non su marmi o tappeti, bensì su terra sciolta, lastre di pietra, pavimentazioni e/o residui vari dei diversi luoghi sacri dei templi, ove l'unione nella natura e il rispetto per le cose, gli uomini e gli animali, rende il tutto compenetrato e alla fine indistinguibile. Niente è barriera e, al contrario, tutto l'insieme è armonia da cogliersi come espressione differenziata della

stessa essenza comune trascendente. Convinti del nostro piccolo buon sacrificio, un po' intimoriti nel dovere calcare degnamente e col dovuto rispetto i luoghi sacri e comunque soddisfatti della concessione di usare calzini, solo uscendo dal contesto in cui ci vien fatto meditare che noi stessi siamo la natura che ci circonda... ci si accorge del leggero umido, di assai differentiate fonti, non sempre nobili, che permea il sottile strato di tessuto fin quasi alla pelle, e si è grati, ai calzini, che ci hanno agevolato l'accesso alla "totalità" di quei luoghi sacri.

### Concetto di base nella religione Induista: la totalità

Le filosofie-teologie indiane sono definibili olistiche, e l'olismo, dal greco *όλος*, cioè "la totalità", è una posizione filosofica basata sul concetto che le proprietà di un sistema non possano spiegarsi esclusivamente tramite le singole proprie componenti. Per ciò che è "olistico", per definizione, la sommatoria funzionale delle parti è sempre maggiore e/o differente della somma "delle prestazioni" delle parti prese singolarmente. La natura e la vita sono meravigliosamente oltre e di più (la totalità) delle loro razionali componenti. In merito a ciò, i testi religiosi indù sono i più antichi conosciuti contenenti concezioni che sono state poi definite: pantheistiche. Quanto detto è in una visione come quella di *Brahman* e *Ātman* che qualificano l'essenza individuale, il Sé, come la realtà del Tutto: in sintesi *Brahman* è il polo oggettivo e la sua proiezione soggettiva è l'*Ātman*.

La relazione fra l'*Ātman* e il *Brahman*, è uno dei concetti basici induisti della corrispondenza-equivalenza fra umano e divino o fra micro e macrocosmo. L'essenza dell'umano è il divino; l'essenza ultima di ogni singolo vivente è il suo *essere* divino questa corrispondenza la si ritrova, nei culti dove ogni parte del corpo umano è sede di un aspetto del divino; la si può cogliere nel rispetto per ogni essere vivente, essendo anche gli animali dotati di Sé (secondo alcune dottrine) e nell'interpretazione dei fenomeni naturali come espressione del divino; la si trova nello Yoga, che vuol dire "unione", dove *unione* si riferisce al legame, da conquistare, fra il Sé, l'*Ātman*, e il *Brahman* (non identificabile da solo, come un Dio personale ma l'insieme di tutto ciò che è divino). *Brahman* è l'essenza della realtà infinita, immutabile, immanente e trascendente: è il Divino (e per noi anche Terreno) di tutte le cose nell'Universo ed è la somma totale, quindi, di tutte le cose che sono, sono state e saranno.

Con queste premesse, Dio è visto come l'unità suprema e quindi la totalità che si compone degli altri "Dei personali e individuali", ed ecco allora che il più noto Brahma (senza la n) è uno degli aspetti di Dio, nonché quindi la prima Persona della Trimurti (chiamata anche *Trinità indù*, composta da Brahma - il creatore -, Vishnu - il conservatore - e Shiva - il distruttore-). Ed ancora la Terra, creatrice della vita, è rappresentata da Brahma; l'acqua, che mantiene la vita, è Vishnu, ed il fuoco che trasforma e distrugge è Shiva. Il cielo è Brahma, il sole è Vishnu e la luna è



Fig. 8 - Complesso di Madurai Meenakshi.



Fig. 9 - Chennai: Kapaleeswara Temple.

## VITA DEL CIF

Shiva. Brahma, quindi, non deve essere confuso con Brahman: mentre quest'ultimo rappresenta l'aspetto di immutabilità, di infinito, di immanenza e di realtà trascendente, l'Origine divina di tutti gli esseri, *Brahma* ne è un agente, così come le altre divinità personificate altro non sono che un diverso aspetto dell'Unico che si genera dalle componenti di differenti divinità perché queste siano viste da tutti i diversi fedeli come particolarmente adatte alle loro preghiere. La stessa Trimurti è spesso concepita come un'unica divinità e rappresentata artisticamente con tre teste in un solo corpo (in sanscrito: *trishiras*, "triplice testa"). Secondo la fede nella Trimurti, queste figure Divine sono semplicemente aspetti differenti ri-conducibili allo stesso e unico Dio (Brahman). Questa idea di panteismo è rintracciabile negli scritti antichi: i Veda e gli Upanishad (un insieme di testi religiosi e filosofici composti in lingua sanscrita dal IX-VIII secolo a.C. fino al IV secolo a.C. – più famose sono le prime quattordici *Upanishad* vediche) che indicano l'unità del mondo con Brahman, in sintesi: "Tutto in questo Universo è Brahman: da lui esso stesso procede, all'interno di egli è dissolto ed in lui respira; e così lasciate che ognuno, sereno, lo adori". Dunque ognuno abbia concezione di Dio e lo aspetti e rispetti come nella sua immaginazione ritiene che sia con tutte le diverse forme antropomorfe, e non, e tutti i colori presenti nei templi o nelle statuette e scene delle Gopura (figg. 8 e 9), le torri monumentali, di forma più o meno piramidale tipiche dei templi Dravidici (Dravidica è detta l'etnia del Sud India), con funzione di portoni nelle mura del tempio. Le Gopura si fanno risalire alle dinastie Pallava, e a partire dal XII secolo con i re Pandya tali porte divennero sempre più imponenti, caratterizzandosi a volte più del santuario cui davano accesso.

In Occidente concezioni filosofico-teologiche assimilabili alle induiste avvengono solo tempo dopo su indicazioni riferibili al Neoplatonismo di PLOTINO nel III secolo d.C. e ancora dopo a Giordano BRUNO - del quale è nota la fine nell'anno 1600 - che elab-

borò una nuova teologia dove Dio è intelletto e ordinatore di tutto ciò che è in natura, ma egli è nello stesso tempo Natura stessa divinizzata, in un'inscindibile unità panteistica di pensiero e materia. Dopo Giordano BRUNO e con concezione panteistica, SPINOZA - morto nel 1677 - si oppone al freddo dualismo di CARTESIO (morto nel 1650) di Res COGITANS e Res EXTERNA, anima e corpo in comunicazione nella ghiandola pineale. SPINOZA sostiene che Dio è Tutto e Tutto è Dio, ovvero "Esso" (secondo il pensiero di SPINOZA: Dio è impersonale) è l'origine di ogni essenza e di ogni esistenza, è l'origine di tutta la realtà materiale e non materiale, poiché è l'*uno-tutto*, da cui la famosa frase *Deus sive Natura* (*Dio, ovvero la Natura*).

### L'itinerario dei Templi da Chennai a Madurai

Per tornare alla cronaca del viaggio, a circa 70 km da Chennai - ove il primo incontro con la religione induista è stato nel Kapaleeswara Temple - è situata la città di Kanchipuram capitale Pallava durante il VI-IX secolo d.C. In questo viaggio seguiremo di fatto le tracce di 4 importanti Dinastie del Sud India ovvero quella Pallava (con capitale l'attuale Kanchipuram), Chola (nell'area di Tanjore), Pandya (Madurai) e andando verso

Sud ed Ovest la Dinastia Chera (fig. 40). Kanchipuram, sul fiume Palar, è una delle 7 città sacre dell'India ed è nota anche per le lavorazioni delle sete. Qui si trovano molti, importanti templi costruiti in quel tempo, come i templi di Varadharaja dedicato al Dio Vishnu e l'Ekambareswar che abbiamo visitato (fig. 10) e che è dedicato a "la terra" una delle forme di essenza nell'Universo (le altre sono: cielo, aria, acqua, fuoco). Nel tempio si venera il Dio Shiva, nel luogo ove Shiva e Parvati si sono sposati, sotto il secolare albero di mango che abbiamo toccato e onorato, almeno, come bellezza della Natura (fig. 11). Dal matrimonio tra Shiva e Parvati è generato Ganesh che, in qualità di primogenito, è un Dio tra i più conosciuti e venerati, raffigurato con una testa di Elefante provvisto di una sola zanna, col ventre evidente e accompagnato nei suoi "sostamenti" da un topo. All'interno dei templi Indù non è quindi difficile trovare un vero elefante tutto "parato" con ghirlande e colori pronto a dare ai pellegrini, al cenno del suo istruttore, una sorta di benedizione che consiste nell'appoggiare delicatamente la proboscide sul capo di chi lo riverisce lasciando un'offerta (cfr. figg. 35 e 36).

L'elefante nell'Ekambareswar (fig. 12) lo abbiamo sorpassato (fig. 13) qualche ora dopo - i disegni sulle



Fig. 10 - Kanchipuram Ekambareswar.



Fig. 12 - Ganesh nel tempio.



Fig. 11 - Mango Sacro dell'Ekambareswar.



Fig. 13 - Ganesh in viaggio.

## VITA DEL CIFI



Fig. 14 - Accesso Kailasanathar Temple.



Fig. 15 - Interno Kailasanathar Temple.



Fig. 16 - Foto di gruppo.... a rischio.



Fig. 17 - Rischio... svelato (in parte).



Fig. 18 - La discesa del Gange.



Fig. 19 - Templi votivi ricavati da monoliti.

orecchie sono gli stessi - avendo noi visto, nel mentre, il Kailasanathar Temple (figg. 14 e 15).

La Dinastia Pallava, oltre ai templi, provvide a realizzare anche strade (a proposito, attualmente il piano di sviluppo stradale in India, in corso di esecuzione, prevede 70.000 km di nuove strade!) e città fortificate, posto un fiorente commercio via mare con Cina e Siam dal vicino porto di Mahabalipuram ove, nei pressi, è il curioso monolite, dall'equilibrio affascinante su una evidente pendenza, detto Palla di Burro (figg. 16 e 17), nonché numerosi tempietti sulle spiagge limitrofe.

Questi sono caratterizzati dall'incredibile lavoro di bassorilievo, come quello bellissimo detto della "Discesa del Gange" (fig. 18), ma soprattutto sono opera di vera scultura delle rocce di granito affioranti e scolpite nella forma di tempi votivi (fig. 19), o in quelle di animali mitologici (fig. 20) e infine come deliziose e piccole Gopura (fig. 21) all'ingresso di ciò che doveva essere il porto.

Ed eccoci ora a Pondicherry luogo, come detto, di colonizzazione francese e che presenta una architettura urbana assai ordinata, di basse costruzioni di stile europeo, intorno ad una zona portuale un tempo importante. Da turisti, non abbiamo saputo rinunciare all'opportunità offerta di sfidare muscoli e polpacci dei locali compiendo la visita della città con un Ciclo-Riscio (fig. 22 e 23).

Degna di nota è la visita nella casa in cui, sposato con una francese, ha vissuto fino al 1950 Sri Aurobindo, un Guru, o tradotto dal Sanscrito, un Maestro. Questi è stato un filosofo religioso, considerato dai suoi discepoli un Avatar, una incarnazione dell'assoluto. Di fatto è stato famoso poeta, scrittore e grande divulgatore, di Yoga acquisendo adepti anche per l'impegno politico nella indipendenza dell'India. Riprendendo il viaggio e puntando ora verso Tanjore, abbiamo potuto visitare gli importanti templi, della dinastia Cholas, nell'area detta Gangaikonda Cholapuram.

Qui il tempio di Gangaikondacholisvara (fig. 24) si offre come un altro

affascinante luogo architettonico straordinario, ricco, oltre alla gopura (fig. 25) di incredibili sculture e incisioni. L'area del tempio è caratterizzata dalla presenza di statue come quella del leone mitologico (fig. 26) e quella del toro Nandi (fig. 27). Il toro si può considerare il costante e immancabile compagno di Shiva in tutti i suoi spostamenti come il topo per Ganesh e così come Garuda, la grande aquila, è considerato "veicolo" o forse meglio dire inseparabile "compagno di viaggio" di Vishnu. Nandi e Garuda hanno acquisito grande importanza fino ad entrare nel pantheon induista come divinità. Senza parole, per l'opera architettonica ricca di sculture come ricami, la-



Fig. 20 - Sculture mitologiche.



Fig. 21 - Sculture come torri Gopura.



Fig. 22 - Tra treni e ciclo-risciò.



Fig. 23 - Vista di spalle... di Pondicherry.

## VITA DEL CIF



Fig. 24 - Tempio Gangaikondacholisvara.



Fig. 25 – Gopura.



Fig. 26 - Statua del leone.



Fig. 27 - Statua del toro Nandi.



Fig. 28 - Accesso a Darasuram.



Fig. 29 - Tempio Airavateswara.

scia poi il Tempio Airavateswara di Darasuram (fig. 28), del XII secolo, dedicato al Dio Shiva e detto anche "Dimora Celeste" ove spiccano le forme, realizzate intagliando i blocchi di pietra in forma di carri con cavalli (fig. 29) trainanti il Sancta Sanctorum, la zona riservata ai sacerdoti, come in tutti i templi.

Al nostro arrivo in serata a Tanjore, non possiamo dimenticare la festa di benvenuto, a bordo piscina, per noi preparata con danza e musica locale che ci ha fatto entrare nella magica atmosfera delle rappresentazioni artistiche indiane fatte da plastiche posizioni del corpo o addirittura della faccia, come avremo modo di apprezzare al museo dei Bronzi di Tanjore (figg. 30 e 30a), e soprattutto e successivamente in Kerala assistendo ad una rappresentazione del teatro Kathakali.

Con la sosta di 2 giorni a Tanjore, capitale della dinastia Chola possiamo avere una escursione alla città di Trichy o Tiruchirapalli, ove continuiamo a riempirci gli occhi di colori e folklore (fig. 31) costituito dagli stessi pellegrini indiani e dai variopinti commerci che si animano sotto il complesso, detto Sri Ranganathaswamy Temple o Tiruvarangam, costruito sull'isola di Srirangam alla confluenza di due fiumi. I santuari, dedicati a Visnù, formano un labirinto con 7 mura concentriche, dominante da 21 gopura (fig. 32), su di un'area di 2,5 km<sup>2</sup>, con le tipiche forme di stile dravidico.

Altra superba sorpresa che riserva Tanjore, oltre ai bronzi del museo e quelli visti direttamente manufatti nelle botteghe artigiane a "cera persa" in stampo di argilla con le stesse



Fig. 30a – Ganesh.



Fig. 31 - Cartellonistica inusuale a Trichy.



Fig. 32 - Trichy: Sri Ranganathaswamy Temple.



Fig. 33 - Fusione del bronzo.



Fig. 30 - Shiva “Nataraja” (danzante).



Fig. 33a - Risultato finale.

## VITA DEL CIFI

tecniche millenarie che ne fanno replica (figg. 33 e 33a), è l'area ove si trova il cosiddetto Big Temple.

Questo è il tempio Brihadeeswarar, eretto dal grande Re e Legislatore Raja Raja Chola I, nel XI secolo. La parte centrale del tempio detta Periya Koyil, si trova infatti all'interno di un Forte che venne terminato più tardi nel XVI secolo. Le edificazioni del tempio in granito, gli spazi, la gopura (fig. 37) e persino la statua nera del Toro Nandi (fig. 38) sono di grande dimensione, il tutto dedicato a Dio Shiva. Persino l'elefante dalla proboscide rosa, all'entrata del Forte (figg. 34 e 35), pronto a offrirci benedizioni, appare più grande del normale e qualcuno di noi non ha rinunciato, stavolta, al fascino di farsi dare una benedizione, che, tutto sommato, non presenta controindicazioni (fig. 36). Particolare del Big Temple è che parte delle mura, presso il Sancta Santorum, sono dipinte (fig. 39). Comunque tutti i templi dravidici descritti sono stati eletti Patrimonio Mondiale dell'Umanità.

Ma se la caratteristica di questo Big Temple sono i grandi spazi aperti attorno alle grandi strutture, diversamente allibiti si rimane con l'opera della Dinastia Pandyas (fig. 40) nei lunghissimi corridoi e nelle sale stava volta tutte al coperto e colorate nel Tempio-Città di Madurai (fig. 41 e cfr. fig. 8). Madurai significa Miele ed è dedicato a Meenakshi, nome locale della Dea Parvati, la moglie del Dio Shiva. Qui i giochi architettonici dei colori e delle sculture (figg. 42 e 43) hanno raggiunto il loro apice. La lunghissima passeggiata, a volte interrotta da piccole processioni accompagnate con animali, statue, luci e suoni, tra il labirinto di santuari, gallerie e corridoi, fa scoprire una sontuosità quasi barocca (fig. 44), comprendendo anche la grande vasca piscina (Kulam) (fig. 45) ove i pellegrini possono rinfrescarsi in acque consacrate. Il tempio Meenakshi Sundareswarar (il nome locale dato a Shiva) è dunque dedicato a Parvati che, in questo caso con la simbologia degli occhi dei pesci, senza palpebre, veglia senza posa a protezione della



Fig. 34 - Entrata nel forte.



Fig. 37 - Una delle più alte Gopura.



Fig. 35 - Benedizione agli indiani...



Fig. 38 - Statua del toro Nandi.



Fig. 36 - ... e benedizione agli italiani.



Fig. 39 - Pareti esterne dipinte.

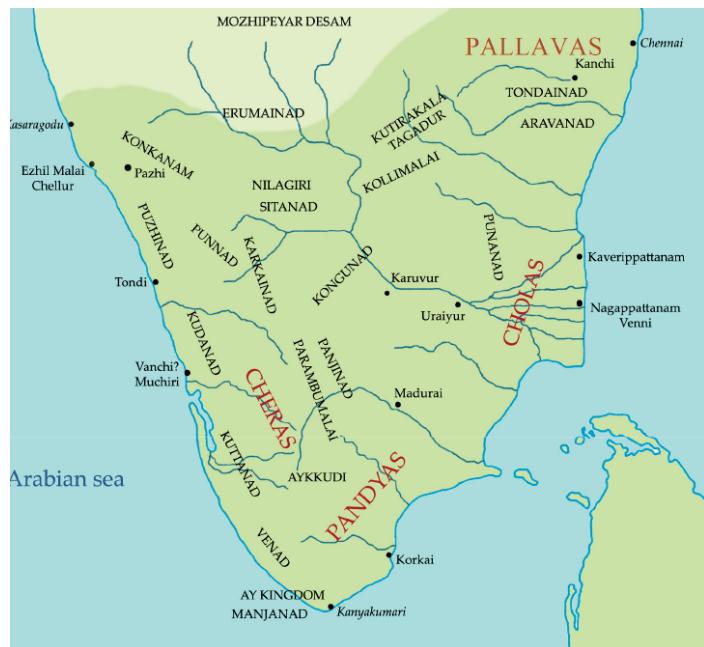


Fig. 40 - I luoghi delle 4 Dinastie.

## VITA DEL CIF

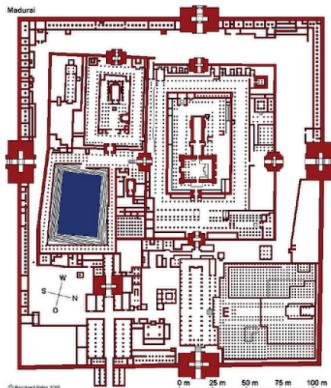


Fig. 41 - Area del Tempio di Madurai.



Fig. 46 - Fedeli e turisti.



Fig. 50 - Cupola con policromie.



Fig. 47 - Una tra 33000 sculture.



Fig. 51 - Chiostro e colonnati.



Fig. 42 - Corridoi con statue.



Fig. 48 - Sala Auditorium.



Fig. 52 - Battello sul lago Periyar.



Fig. 43 - Giochi di policromie.



Fig. 49 - Dettagli arabo-baroccheggianti.



Fig. 44 - Ambienti lavorati con tutti i dettagli.



Fig. 45 - Piscina – Kulam.

città. Il tempio anche dal punto urbanistico costituisce il centro nonché il nucleo storico della città di Madurai, capitale della dinastia Pandya. Le torri di ingresso sono alte minimo 45m, con la più alta di 51,9m. Il tempio fa parte della tradizione e della antica letteratura Tamil di 2500 anni fa, ma il complesso attuale è sorto tra il 1623 e il 1655. Ogni giorno attrae circa 15.000 visitatori con punte di 25.000 il venerdì (fig. 46). Nel tempio ci sono circa 33000 sculture (fig. 47) e nella lista dei 30 luoghi nominati "top" nel mondo è una delle "sette meraviglie". Le celebrazioni annuali conosciute come "10 day Meenakshi Tirukalyanam festival" nel periodo Aprile-Maggio attraggono 1 milione di visitatori

perché questo è uno dei luoghi che deve essere visitato da un induista per la straordinaria bellezza, per cui: quando il re Kulasekhara Pandya costruì Madurai, Shiva fece cadere dai suoi capelli nettare per purificare e benedire la dolce città che Parvati-Meenakshi avrebbe sorvegliato poi con "occhi di pesce".

L'importanza culturale e commerciale della città di Madurai e della Dinastia Pandya è testimoniata anche dallo splendido palazzo e Museo "Tirumalai Nayak", dal nome di uno dei più illuminati esponenti della dinastia Pandya. Egli visse nella prima metà del 17° secolo e rese sontuosa e indimenticabile anche la sua residenza con particolare amore verso l'architettura contribuendo all'abbellimento dei templi di Madurai. In quel che resta del palazzo, spiccano i caratteri barocchi dell'Auditorium (figg. 48 e 49); si illuminano di luce e colori cupole e portali arabeggianti (fig. 50) e si resta incantati da chiostri e colonnati assai più simili a disegni e stili europei (fig. 51).

## VITA DEL CIFI



Fig. 53 - Animali giunti ad abbeverarsi.



Fig. 54 - Scimmie nella foresta.



Fig. 55 - Caucciù con solco-spirale di raccolta.

Sfiniti da tanta bellezza ed emozioni, la tappa per il riposo al Madurai Heritage Hotel, ci riserva deliziose abitazioni immerse nel verde e soprattutto, in ciascuna, una piccola piscina privata...!

### Le bellezze della terra del Sud India: animali, foreste e la "Rotta delle Spezie"

Lasciando Madurai possiamo considerare conclusa la fase del viaggio dedicata all'architettura Dravidica Induista e relative, inevitabili "introspezioni" di carattere religioso che sono state pure oggetto di confronto tra noi, nelle piacevoli conversazioni serali. La mattinata del 29 aprile, circa una settimana da quando siamo partiti, siamo sempre seduti in Bus verso la riserva naturale di Peryar situata al confine tra il Tamil Nadu e il Kerala. Possiamo così attraversare piantagioni di tè, alberi da frutta, e distese di piante di differenti spezie e

non ultimo foreste di alberi di caucciù, pronti per la raccolta della gomma (fig. 55), per arrivare ad effettuare nel pomeriggio una minicrociera sul Lago artificiale Periyar. Questo è un bacino idrologico nonché ora Parco Biologico formatosi in un vasto altipiano a seguito alla costruzione della omonima diga per generare energia idroelettrica in una centrale a valle. In India il problema energetico è costante, tant'è che spesso si hanno sospensioni temporanee dell'illuminazione elettrica. Una decina di reattori nucleari sono già in funzione e i piani di sviluppo energetico, data la forte richiesta, vedono la costruzione di tutti i tipi di fonti energetiche, alternative e non, senza preclusioni al nucleare. Dal battello in navigazione (fig. 52) non abbiamo visto tigri (a volte può capitare), ma elefanti, bisonti, scimmie, cinghiali ed altri che dalla foresta (figg. 53 e 54) vengono al lago per abbeverarsi e bagnarsi.

Non meno ci ha stupito vedere dal bus, per molti chilometri, il colore verde smeraldo, l'ordine e la precisione, nell'organizzazione delle piantagioni del tè. Qui grazie al clima, alla sapienza e alla dedizione dei coltivatori, si riesce a fare circa una quarantina di raccolti l'anno (figg. 56 e 57).

Assai rilassante è stata poi la visi-

ta ad un orto-giardino botanico di proprietà di un coltivatore-speziale indiano, ove abbiamo goduto di belle piante floreali e da frutto e soprattutto vedere le piante delle principali spezie che oltre ad essere "odorì" per cucinare, che noi acquisteremo poi nelle "botteghe erboristerie" di Kochi, sono importanti agenti curativi nella medicina Ayurvedica. Ecco allora il *Pepe nero* ossia il re delle spezie (fig. 58). Nell'antichità veniva usato come l'oro negli scambi commerciali e l'India copre da sola circa un quarto del mercato mondiale. Il *Cardamomo*, un piccolo baccello verde pallido contenente semi neri (fig. 59).

Il *Cumino*, semi marroncini di forma allungata è forse la spezia di base della cucina medio-orientale ed indiana, ma combatte la tosse, i disturbi digestivi, e le coliche favorendo l'assimilazione del cibo, per cui è consigliabile in caso di carenze alimentari e debolezza. Il *Coriandolo* (nome spagnolo *cilantro*): erba simile, anche nell'uso, al prezzemolo, ha proprietà antispasmodiche, antisettiche, aperitive e digestive. In dosi controllate contrasterebbe inappetenza, gonfiore intestinale, digestione difficile e stitichezza. La *Curcuma*: polvere giallo-arancio ricavata da una radice della famiglia dello zenzero, dà il giallo del curry e spesso è usata per le



Fig. 56 - Ordinate piantagioni di tè.



Fig. 57 - Agricoltori pronti alla raccolta del tè.



Fig. 58 - Pepe nero.



Fig. 59 - Cardamomo.

## VITA DEL CIF

virtù antinfiammatorie. Lo *Zenzero*: radice aromatiche piccante e riscaldante, è uno dei sapori nel “soffritto” indiano. L'utilizzo diffuso di curcuma e curry sembra essere uno dei segreti di lunga vita della popolazione dell'India, dove malattie come Alzheimer e Parkinson hanno un'incidenza sette volte minore che negli Usa. Il *Peperoncino* certamente spezia usata nella cucina indiana, e a noi ben nota: spezia rinfrescante (da evitarsi ovviamente nelle irritazioni o ulcerazioni gastrointestinali). Secondo la tradizione popolare il peperoncino porta il calore fuori dal corpo (rinfrescante), lo zenzero lo porta dentro (riscaldante). I *semi di senape* sono colorati neri o gialli (più forte) e sono riscaldanti. La *Cannella*, corteccia che si usa nel dolce e nel salato. Le *foglie di curry* sono di un piccolo albero di agrumi e aromatizzanti del curry (miscela di tutte le spezie anzidette cui le foglie di curry danno il nome) e del chutney, altra tipica salsa piccante. Ed ancora troviamo le spezie acide: *Amchoor* (*polvere di mango verde*); *polvere/succo di melograno*; *pasta/polpa di tamarindo*; *succo/polvere di lime*, *chiodi di garofano*, *noce moscata*, *semi di finocchio*, *la nigella sativa* o altriimenti detto *sesamo nero* etc. Molte delle spezie citate sono presenti nel *Garam Masala*, “le spezie riscaldanti”, miscela talmente usata nella cucina locale che qualunque cibo, anche il nostro, condita con essa “sa di indiano”.

Le spezie, dunque, furono uno dei

motivi principali per cui COLOMBO o il Portoghese VASCO DA GAMA furono spinti nelle loro grandi esplorazioni navali alla ricerca della “Rotta delle Indie o delle Spezie”, un percorso via mare più sicuro (e più capiente nelle quantità da trasportare) e che avrebbe evitato balzelli e/o predazioni che avvenivano nei defatiganti itinerari via terra. Il commercio delle spezie, assai importanti anche in medicina, spiega poi l'agguerrita concorrenza economico-commerciale, già a partire dalla fine del XVI secolo, tra le cosiddette “Grandi Compagnie delle Indie”, quella Olandese (la famosa VOC- Vereenigde Oostindische Co) e Francese (Compagnie Française pour le Commerce des Indes Orientales) sovverte poi dalla “Compagnia inglese delle Indie orientali”, la cui fondazione è datata il 31 dicembre 1600, quando la regina ELISABETTA I d'Inghilterra accordò una “carta” o patente reale, che le conferiva (inizialmente per 21 anni) il monopolio del commercio nell'Oceano Indiano. La Compagnia sotto forma di società anonima sarebbe diventata l'impresa commerciale più potente della sua epoca, fino ad acquisire funzioni militari e amministrative regali nell'amministrazione dell'immenso territorio Indiano. Colpita in pieno dall'evoluzione economica e politica della Rivoluzione Industriale, declinò per scomparire nel 1874. La sua potenza si era estesa dappertutto: la Compagnia presiedette alla creazione dell'India britannica, il cosiddetto Raj, fondò Hong Kong e Singapore, lottò contro i Pirati, impiantò la coltura del tè in India e ne esportò la cultura in tutto il mondo, tenne prigioniero NAPOLEONE a Sant'Elena, e addirittura si trovò implicata, nel celebre “Boston Tea Party” atto iniziale della guerra d'indipendenza degli Stati Uniti. Ma ripren-

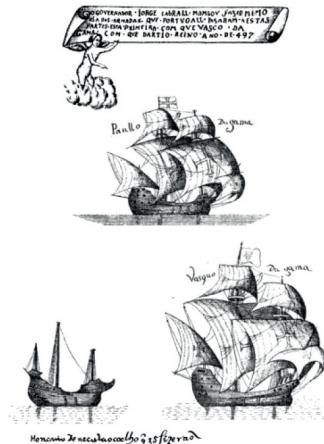


Fig. 61 - Caravella São Gabriel (120 t).

dendo l'evoluzione delle grandi esplorazioni: all'inizio del XV secolo, la scuola di navigatori del portoghese “Enrico il Navigatore” aveva veleggiato bordeggiando le coste dell'Africa fin quasi all'equatore, ma spesso con esiti disastrosi per naufragi vari. Solo dopo, nella seconda metà del secolo, con lo sviluppo di un nuovo tipo di nave, la Caravella (fig. 61) la cui costruzione è datata 1441 a Lisbona, si era in grado di reggere meglio il mare Atlantico assai burrascoso e le spedizioni conobbero ulteriore impulso anche perché le nuove navi erano molto più capienti e soprattutto permettevano l'andatura *di bolina*, ovvero di seguire una rotta con angolo minore di 90° con la direzione del vento, cosa quasi impossibile alle grandi navi. Si andava dunque nella ricerca di un passaggio per l'India intorno alla punta meridionale dell'Africa. Ciò, come detto avrebbe permesso di poter fare a meno dell'intermediazione di commercianti arabi, persiani, turchi e veneziani, che gravava sul prezzo delle spezie, delle sete e tutto ciò che proveniva dall'Estremo Oriente Asiatico. Già nel 1488 Bartolomeo DIAZ era riuscito a raggiungere il Capo di Buona Speranza, mentre quasi contemporaneamente un altro esploratore portoghese, *Pero da COVILHÃ* (fig. 60), aveva viaggiato via terra da Lisbona fino all'attuale Yemen e da

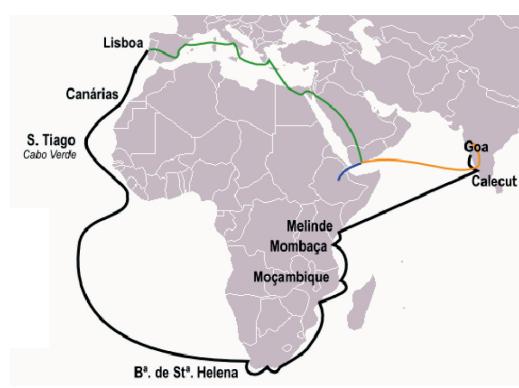


Fig. 60 - Rotte di Vasco DA GAMA e Pero da COVILHÃ.

## VITA DEL CIFI



Fig. 62 - Tipica Casa-Imbarcazione del Kerala.



Fig. 63 - Pranzo a bordo.



Fig. 64 - Trabucchi cinesi in India.



Fig. 65 - Colori e saperi del Mare Arabico.

qui poi via mare fino a Calicut (l'attuale città di Kozhikode in Kerala a nord di Kochi) già luogo di commercio dall'interno indiano fin dal 1300 e possibile fonte di approvvigionamento di spezie dal subcontinente indiano. Non rimaneva che unire i due segmenti del viaggio, cosa che poi avvenne qualche anno dopo le vicissitudini del viaggio di COLOMBO verso tutt'altro che le Indie. Vasco DA GAMA lasciò Lisbona l'8 luglio del 1497 sulla nave *São Gabriel* di 120 t (fig. 61), accompagnata dalla *São Rafael* (100 t) e la *Santa Fé*. Scelse di navigare lontano dalla costa africana per sfruttare venti migliori e superò il Capo di Buona Speranza a novembre. Il 7

aprile 1498 giunse a Mombasa. Lì i commercianti arabi tentarono di sabotare il suo viaggio e salpò di fretta verso la vicina Malindi che era in forte concorrenza con Mombasa. Il sultano di Malindi, consci della eccezionalità dell'impresa lo accolse con favore e gli mise a disposizione un abile ed esperto navigatore, lo Yemita Najid Muhammad al Sadi al Jadid al Najdi - che lo aiutò conducendolo senza problemi fino alla costa di Malabar (attuale Stato del Kerala) ove il 20 maggio 1498 sbarcò a Calicut ovvero lo stesso luogo di *Pero DA COVILHÃ* (fig. 60) tra l'attuale Kochi e il confine tra Kerala e Goa.

Il 1° maggio siamo in partenza alla volta di Kochi; parte del tragitto, con pranzo a bordo a base di pesce, è effettuato sulle tipiche imbarcazioni (figg. 62 e 63) che attraversano i Backwaters: una serie di canali artificiali, fiumi e laghi naturali che attraversano il Kerala occidentale. La ragnatela navigabile, parallela al Mare Arabico assomma a 1500 km includendo anche i laghi Ashatamudi e Vembanad, il tutto alimentati da una quarantina di fiumi che discendono dalla catena di montagne chiamate Ghats Occidentali. Questi fiumi, nell'insieme, formano una serie di delta messi in comune dall'azione delle correnti e delle onde marine, e completati da canali di comunicazione artificiali ove necessario. Il lago Vembanad copre una superficie di 200 km<sup>2</sup> e il porto di Kochi è situato allo sbocco del lago verso il mare Arabico. Tutta la zona umida naturalmente è luogo ideale per l'insediamento di una grande varietà di uccelli. Noi siamo sbarcati ad Allepey e da qui in bus siamo arrivati a Kochi. Questa città è nota a noi italiani, non tanto perché è il più antico insediamento europeo in India, ma per le recenti vicende dello stato di fermo, in Kerala, dei due militari italiani coinvolti nel processo per la morte di due pescatori indiani nello scorso mese di febbraio. L'evento ci aveva fatto trepidare per il rilascio dei visti, ma le tensioni sono calate e tutto sembra volgere al meglio.

A Kochi è da vedere l'antica sinagoga degli ebrei bianchi con il circostante quartiere degli antiquari, il cinque-

centesco palazzo "degli olandesi" con imprevisti affreschi e il porto dove i Dhow arabi provenienti dal Mar Rosso continuano un commercio iniziato oltre mille anni fa. I pescatori locali, alcuni con antiche attrezature di origine cinese ed in verità simili ai nostri "Trabucchi" (fig. 64), ci fanno vedere l'abbondanza di questi mari (fig. 65). Non possiamo negare di avere avuto una forte emozione nel vedere l'antica tomba nella chiesa di San Francesco (fig. 66), ove era sepolto, prima di essere riportato in Portogallo, Vasco DA GAMA morto appunto a Kochi alla vigilia di Natale del 1524 (fig. 67) dopo varie vicissitudini. Infatti dopo il primo sbarco nel 1498 seguirono dif-



Fig. 66 - Chiesetta di San Francesco.



Fig. 67 - Tomba di Vasco Da Gama.



Fig. 68 - Lo spettacolo del trucco.



Fig. 69 - Risultato del trucco.

## VITA DEL CIF

fici negoziati con il *Samorin* (principe) di Calicut, continuamente avversati dai mercanti arabi residenti. Dopo 5 mesi di sforzi diplomatici Vasco DA GAMA ottenne una "concessione" e ripartì l'8 ottobre 1498, lasciando alcuni suoi uomini con l'incarico di stabilire un insediamento commerciale. La seconda missione per l'India fu comandata nel 1500 da Pedro Alvares CABRAL, che nell'occasione, allontanandosi molto dalla costa Africana, avrebbe "incidentalmente" trovato pure il Brasile. Ma lo stesso CABRAL scoprì che gli uomini di DA GAMA lasciati a Calicut erano stati assassinati e bombardò la città per ritorsione. Nel 1502 quindi Vasco DA GAMA ri-

partì al comando di una flotta composta da 21 navi da guerra. Istituì guarnigioni lungo la costa dell'Africa orientale, agì contro diverse navi arabe e infine sconfisse la flotta di Calicut. Da vincitore, impose un trattato di pace che assicurò al Portogallo il monopolio sul commercio di spezie tra le Indie e l'Europa. Questa missione, di fatto di guerra, pose le basi per l'egemonia della flotta portoghese nell'Oceano Indiano. Al ritorno in patria Vasco DA GAMA venne insignito delle massime onorificenze e si ritirò a vita privata, ma venne richiamato una ventina d'anni dopo, nel 1524, per tornare Viceré in India. Morì a soli 55 anni poco dopo l'arrivo, e fu sepolto nella chiesa di San Francesco a Kochi. Solo più tardi, nel 1539, le sue spoglie vennero riportate a Lisbona.

Da non perdere, trovandoci a Kochi, è lo spettacolo delle suggestive e intriganti danze Kathakali: la più raffinata, meticolosa, quasi scientifica forma di rappresentazione teatrale in danza del Kerala. Vedere come avvienne il trucco degli attori è già uno spettacolo apprezzabile (figg. 68 e 69). Il verso "Atta-Katha" da cui trae origine il nome delle danze si riferisce alla epica e alla mitologia Hindu particolare dei testi Ramayana e Mahabharatha scritti in Sanscrito di Malayam (antico nome del Kerala). Le posizioni e i passi rispondono ad elaborate forme pre-scritte. E nessuna altra forma di danza comporta una tanto complicata varietà di espressioni facciali (fig. 70) e linguaggi del corpo evidenziati dai colori dipinti sulla faccia e dai complicati e sgargianti costumi (fig. 70a).

### Da Goa a Bombay con la Konkan Railway e la sorpresa tecnologica

Dati alcuni problemi locali che ci hanno costretto a cambiare orari e itinerari d'aereo, non siamo riusciti a compiere il programma di visita di Madgaon (in lingua portoghese Margão) la capitale della Colonia Portoghese dello Stato di Goa, come previsto dal programma di viaggio. Essendo giunti il pomeriggio inoltrato, non c'è stato il tempo per arrivare nel-

la vicina località di Panji alla tomba di San Francesco SAVERIO, qui sepolto, qualche anno dopo la morte mentre tentava di penetrare in Cina. Di origine spagnola e poi studente a Parigi, Francesco SAVERIO conobbe sant'Ignazio di LOYOLA che nella primavera del 1539 fondò la Compagnia di Gesù. Nel 1540 GIOVANNI III Re del Portogallo chiese a Papa PAOLO III sei sacerdoti come missionari per evangelizzare i popoli delle nuove colonie delle Indie Orientali. Per le Indie si partiva da Lisbona, e il viaggio durava più di un anno. Francesco SAVERIO arrivò a Goa, la nuova colonia portoghese, a 36 anni nel maggio 1542. In seguito si spinse fino a Taiwan e addirittura alle Filippine. Nel 1545 a Malacca, in Malesia, conobbe gente cinese e giapponese che gli fecero capire la necessità di espandere ulteriormente l'opera di evangelizzazione. Ammalatosi durante un viaggio da Malacca all'isola di Sancian, (nome derivato da São João, datogli dai portoghesi) poco distante dalla costa Cinese, morì a 46 anni nel 1552. Il suo corpo fu ivi seppellito in una cassa ripiena di calce, ma due anni dopo fu trasportato, integro e intatto, prima a Malacca e poi a Goa, dove oggi, meritatamente eletto Patrono di tutti i Missionari, si venera nella chiesa del Buon Gesù, ma il suo braccio destro fu inviato a Roma, dove si conserva, dal 1614, in un reliquiario della Chiesa del Gesù, chiesa madre dell'ordine. La visita turistica alla città di Margao ci ha fatto ammirare la bellezza seppure fatiscente (fig. 71) e solo in parte in via di restauro (fig. 72) delle abitazioni in stile coloniale portoghese. Nel poco tempo a disposizione abbiamo però avuto la possibilità di apprezzare le bianche e pericolose (fig. 73) spiagge dell'Oceano, ove la gente si bagna ma solo a mezzo busto e con attenzione al forte risucchio; ma sfruttando proprio i forti venti il turismo locale trae divertimento col paracadute ascensionale senza traino, moderna versione dell'Aquilone (fig. 73a).

La mattina seguente siamo pronti per imbarcarci sul treno Mandovi Express delle ore 9.30 per Mumbai ma questo ci porterà a due sorprese entrambe inaspettate, delle quali la prima tecnologica e assolutamente inte-



Fig. 70 - Impressionante mimica facciale.



Fig. 70a - Movimenti espressioni e costumi rituali.



Fig. 71 - Stile Coloniale Portoghese.



Fig. 72 - Abitazioni da poco restaurate.

## VITA DEL CIFI



Fig. 73 - Monito poco invitante a bagnarsi.



Fig. 73a - Divertimento sulla spiaggia.

ressante per chi si occupa di Trasporti Urbani. Prima di entrare nella stazione di Margao, nello spazio antistante si faceva notare uno strano e assai moderno viadotto; dopo una attenta disamina fatta con qualche collega, ci siamo resi conto di osservare la traccia di un sistema di monorotaia o per meglio dire di un sistema di trasporto monorotaia totalmente brevettato in India. Infatti, fatte le opportune ricerche, ora sappiamo che la stessa compagnia Konkan Railways che ha realizzato la nuova tratta ferroviaria per chiudere ad occidente la rete indiana, ha provato a spingere le sue competenze verso il trasporto urbano di massa di cui c'è fortissima richiesta posto che, come visto a Chennai, si avrà presto la saturazione della mobilità urbana per causa del traffico automobilistico. E' stato quindi studiato e realizzato in forma sperimentale lo Sky Bus Metro, un sistema di trasporto di massa innovativo su rotaia (Suspended Railway) per soluzionare in maniera economica (7-8 milioni di Euro/km) il trasporto urbano di massa con portate da 18.000 fino a 54.000 posti/h e velocità fino a 100 km/h. Il sistema è stato messo a punto dall'ingegnere Indiano Mr. B. RAJARAM sulla base dei concetti di Sky-Weels presentati per la prima volta in Italia presso l'Università di Bologna nel 1989 in occasione del "World Congress for

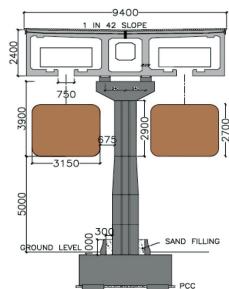


Fig. 74 - Schema funzionale.



Fig. 75 - Sistema durante il periodo di prova.

Railway Research" di quell'anno. Incredibile ma vero è il fatto che anche in questo caso il "solito" prof. FALCO, con la naturalezza che lo contraddistingue, mi abbia rivelato, stavolta al ritorno dal viaggio, che egli "chairman" in una delle sessioni di quel convegno, aveva conosciuto anche l'ing. Bojil RAJARAM e le sue idee per un treno continuo da porre in viadotto a servizio delle aree metropolitane nonché di un sistema sempre monorotaia da destinarsi all'alta velocità. Torniamo a ciò che abbiamo visto. La pista di prova per il prototipo (fig. 74 e 75), è stata inaugurata il 15 ottobre 2003 presso la stazione di Magdaon per testare le interazioni dinamiche ruota/rotaia, sottoposte alle oscillazioni di un veicolo appeso e in velocità (di seguito le misure del circuito di prova realizzato nel 2004). Da evidenziare è che, causa incidente in cui morì un addetto e altri 3 furono feriti, il 25 settembre dello stesso anno le prove vennero sospese prima della estensione della via di prova ai previsti 10,5 km. Secondo il progettista l'incidente fu casuale e quindi da non attribuirsi al tipo di Sistema:

- Lunghezza tratta di prova 1.6 km
- Max test velocità 100 km/h
- Pendente massima 1 su 50 (2%)
- Raggio min curvatura 100 m
- Raggio max in linea 875 m
- Max raggio verticale 3375 m
- Alimentazione 750 V cc
- Peso del carrello 5 t

- Tara del veicolo 6.5 t
- Peso equipaggiamento 2,5 t
- Peso dei passeggeri 9-10 t
- Carico per asse max 12 t
- Via elevata: Closed Box (cassone chiuso) o Open Rib (cassone centinato aperto).

Dunque in questo sistema, rotaie di 52 kg/m (standard gauge) sono fissate in uno scatolare di dimensioni di circa 9 m x 2 m che poggia su colonne di 1 m di diametro (il disegno delle pile è diverso dal realizzato nella foto) infisse al terreno con pali di fondazione e ad intervallo di circa 20 m. La struttura deve consentire una luce libera dal terreno di 5 m il che considerato l'ingombro in altezza del veicolo di altri 4 m porta l'impalcato superiore a una quota di 9 m. Con tali misure la struttura può essere contenuta nello spartitraffico centrale di una strada a due carreggiate. I carrelli sostengono le casse dei veicoli (da 300 posti la coppia, lunghezza totale di 18,5 m e larghezza di 3,2 m) appese al carrello col fine di raggiungere, circolando sopra il traffico stradale, velocità di 100 km/h.

Ma torniamo all'imbarco sul treno (fig. 76) e alla seconda sorpresa come anticipato. La rete ferroviaria Indiana (la cui impostazione derivava principalmente dalle necessità degli Inglesi di movimento delle merci) presentava fino a pochi anni addietro un buco nei collegamenti proprio con lo stato di Goa (fig. 77) che, come detto, aveva mantenuto, una più solida

## VITA DEL CIFI



Fig. 76 - Felici all'imbarco sul Mandovi Express.



Fig. 77 - Rete indiana completata.



Fig. 78 - Viaggio al buio.



Fig. 80 - Centina Autovarante.



Fig. 79 - Carrozza "very comfortable".

caratterizzazione di colonia portoghese. Nell'ottobre del 1984 da parte del Ministero delle Ferrovie Indiane, venne presa in considerazione la necessità del progetto di fattibilità della ferrovia sulla costa occidentale con il collegamento tra Roha (Central Railway) con Mangalore (Southern Railway). La prima parte del progetto Magdon-Mangalore di 325 km risale al marzo 1985 con l'obiettivo di incrementare poi la restante tratta. La Southern Railway, sottomise al ministero il suo rapporto finale della nuova Konkan Railway, nel luglio del 1988, evidenziando tutti quei numeri indispensabili per la fattibilità della nuova ferrovia. Purtroppo del paesaggio o delle opere d'arte abbiam potuto apprezzare ben poco perché, avendo optato per il treno più confortevole possibile, siamo incappati inconsapevolmente in carrozze dotate di aria condizionata nonché di sedili veramente "comfortable" perché pre-

sto trasformati in cuccette, il che in India rappresenta, anche di giorno, l'opportunità per gli utenti di viaggiare distesi e dormienti per tutto il tempo, naturalmente coi finestrini oscurati per non far entrare il sole. La luce nelle fotografie, non dovremmo dirlo perché ci siamo lasciati tentare dallo scatto, è solo quella dei nostri flash indiscreti (figg. 78 e 79).

Risultato: abbiamo viaggiato al buio per tutto il giorno sulla Konkan-Railway consapevoli pure che Konkan è il nome di tutta la costa Nord-Orientale, che non abbiamo visto, sul Mare Arabico. I lavori della nuova ferrovia sono iniziati il 19 luglio del 1990. Solo 8 anni dopo, superati innumerevoli ostacoli del territorio con molte opere d'arte: (viadotti, ponti e gallerie), circolava il primo treno, il 26 gennaio 1998. Il collegamento Mumbai-Magdalon-Mangalore con 760 km (2000 ponti e viadotti e 92 tunnel) completa la rete ferroviaria Indiana per riunire i 3 stati di

Maharashtra, Goa e Karnataka attraverso territori ricchi di risorse minerali, foreste, zone agricole e alberi da frutto di Mango e Cocco. Del panorama o delle opere d'arte non possiamo dire, ma ci fidiamo dell'opera di Ingegneria Ferroviaria Indiana e raccomandiamo agli interessati, prima di partire, il sito - <http://www.konkanrailway.com> - per non trovarsi con strani imprevisti di comfort!

### Mumbay tra progresso e passato

Ed eccoci nella nostra ultima tappa Indiana a Mumbay, ove rigenerati dopo 13 ore di lungo viaggio in treno da Goa possiamo incominciare la giornata con la visita tecnica ai cantieri della metro soprelevata. Il Sistema di trasporto Mumbay-Metro prevede la realizzazione di tre fasi, da completare nel 2021 per circa 63 km di linee metropolitane. Responsabile della costruzione e futuro esercente del sistema è la Mumbay Metro One Pvt Ltd (MMOPL), ovvero una Joint Venture che nella consolidata forma PPP (Public Private Partnership) con un contratto di tipo B.O.T. (Building Operation and Transfer) con concessione di esercizio di 35 anni mette insieme la Reliance Infrastructure una delle più importanti imprese private indiane, la Veolia Transport e la cosiddetta Mumbai Metropolitan Region Development Authority (MMRDA) appositamente costituita per tutelare gli interessi pubblici della città di Mumbay. Gran parte del finanziamento dovrebbe derivare dalle 12 fermate destinate a diventare spazi vitali connessi alla rete stradale e concessi

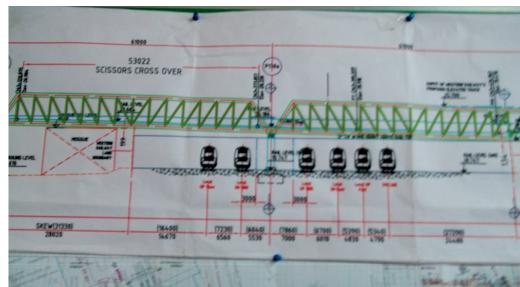


Fig. 81 - Progetto del sovrappasso.

## VITA DEL CIF



Fig. 82 - Plinto già realizzato.



Fig. 84 - Sbalzo superato con ponte.



Fig. 83 - Fermata metro ad un grande incrocio.

con abbondanti volumetrie alla iniziativa privata per essere trasformati in Residenziale, Direzionale, Terziario, Parcheggi e Centri Commerciali. I lavori per la prima linea, la Blu (fig. 86) sono iniziati nel febbraio 2008 per terminare a primavera 2013 sebbene alcuni aspetti della realizzazione siano affetti da ritardi e aumento dei costi previsti. Uno studio di traffico del 2012 effettuato da Metro One in collaborazione con MVA Systra di Hong Kong ha stimato in 55000 passeggeri/ora la domanda di punta da servire (in un verso) con treni composti da 4 e 6 vetture per un totale giornaliero di 1,5 milioni di utenti sulla linea 1 Versova-Ghatkopar (11 km da percorrere in 21 min.). I lavori, ossia gli 11 km e dodici fermate, in viadotto, erano completi al 75% a ottobre 2011; alcuni punti singolari difficili per la sistemazione delle pile d'appoggio o per gli sbalzi richiesti (tali da diventare veri e propri ponti), sono in ritardo, ma non dovrebbero inficiare l'apertura della linea 1 prevista per marzo 2013. Le spiegazioni sul Sistema sono state fornite al CIFI nell'incontro organizzato presso la MMOPL grazie anche ai buoni uffici della Prysmian, nella persona della sua responsabile in India Cinzia FARISE (fig. 85), che ci ha accolto e organizzato le visite tecniche nel cantiere dove la metro passa sul fascio binari delle ferrovie suburbane con l'obbligo di non interruzione del servizio durante l'esecuzione

tante incrocio che è già attraversato da un viadotto automobilistico.

La seconda linea metro di Bombay, quella rossa (fig. 83) dovrebbe essere di 32 km con 27 stazioni tutte soprelevate (accessibili con Sky-way pedonali) ed è prevista per il 2016 (figg. 86 e 86a).

La visita della città di Bombay ci testimonia l'importanza della presenza inglese (figg. 87 e 88) nella impostazione urbana e nella rilevanza dedicata ai trasporti di terra e naturalmente di mare, posto che da solo il porto di Mumbai movimenta la metà del traffico delle merci in India.

Mumbai, è la città più popolosa dell'India con 14 milioni e insieme ai suburbì raggiunge circa 21 milioni di abitanti, generando il 5% del PIL del paese, il 25% della produzione industriale, il 40% del commercio marittimo, e il 70% delle transazioni di capi-



Fig. 85 - Ringraziamenti reciproci.

dei plinti per l'appoggio della centina autovarante (figg. 80, 81 e 82), in quello ove si supera un grande sbalzo (figg. 83 e 84), a causa di un impor-

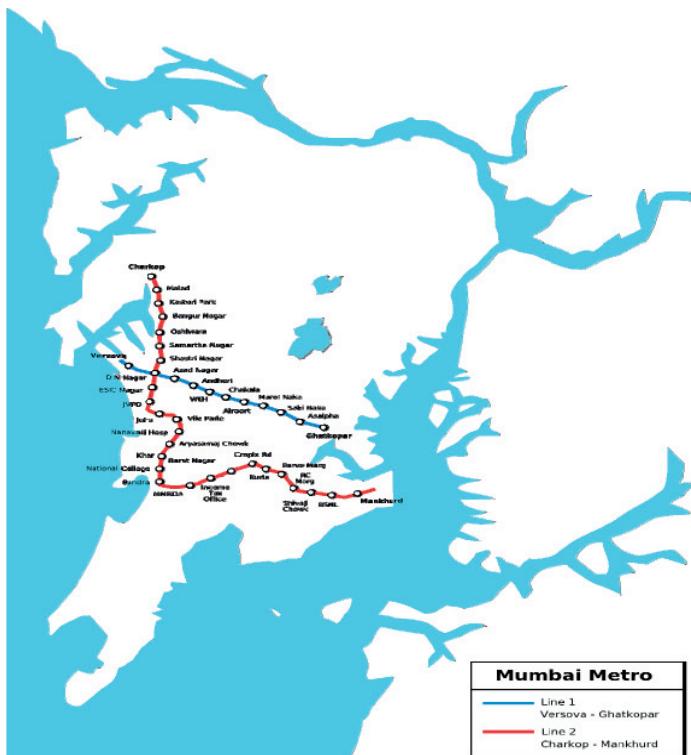


Fig. 86 - Mumbai Metro.

## VITA DEL CIF



Fig. 86a - Itinerari pedonali in soprelevazione.



Fig. 90 - La città con la bassa marea.



Fig. 92 - La piscina Sacra.



Fig. 87 - Campi da cricket e torre dell'orologio.



Fig. 91 - La Bombay storica.



Fig. 93 - Lavanderie a mano.



Fig. 88 - Porta delle Indie con marinai schierati.



Fig. 89 - La bella-baia ossia Bom-bay.

tali dell'economia dell'India. Il nome originale fino al 1995 di Bombay, è l'evidente crasi o per meglio dire mescola dei due termini Bom (buono in portoghese) e Bay (baia in inglese). Ed infatti la città sorge su una bellissima baia (fig. 89) con originariamente una serie di 7 isole che sono state rese solidali col passare del tempo sia durante la dominazione Portoghese (1533-1661) che quella Inglese.

A Mumbai il contrasto tra antico e moderno (figg. 91, 92, 93 e 94) è evidente. In passato (273-232 d.C.) la città fu parte dell'impero Maurya. Nel 1348 tali isole passarono al Sultano di

Gujarat. Finirono poi sotto il controllo della Corona Portoghese il 23 dicembre 1534. Nel 1661 i portoghesi cedettero le isole a CARLO II d'Inghilterra come dote di Caterina di BRAGANZA. Le isole vennero affittate nel 1668 per 10 sterline l'anno alla Compagnia Inglese delle Indie Orientali che trasse enormi benefici dal profondo porto di Bombay e la popolazione passò da 10.000 abitanti del 1661 ai 60.000 del 1675. Nel 1687 la Compagnia trasferì la sede da Surat a Bombay.

Il porto profondo è importante perché indifferente alla variazione di quota del livello del mare per la bassa marea (fig. 90). Bella è la stazione ferroviaria Victoria Terminus del 1887: un mix di stili gotici con influenza veneziana e mogul con sculture di pavoni, di scimmie, di elefanti, leoni, cupole e punte (figg. 95 e 96). Infine Mumbai (con i suoi 1000 films/anno) vanta una assai importante industria cinematografica, famosa nel mondo come Bollywood, fusione di Bombay e Hollywood.

Salutati a cena gli amici in partenza senza sosta a Dubai, il giorno dopo prendiamo il battello (fig. 97) verso le grotte con grandi statue Hindu scavate nella roccia dell'isola di Elephantia, perché ivi fu rinvenuta la statua di ele-



Fig. 95 - Foto storica Victoria Terminus.



Fig. 96 - Vecchi taxi (ex Fiat 1100) alla stazione.

## VITA DEL CIFI



Fig. 97 - Battelli verso le isole.



Fig. 102 - Tempio dedicato a Shiva.



Fig. 103 - Opera tutta scavata nel basalto.



Fig. 98 - Statua dell'Elefante.



Fig. 102a - Statua di Shiva.



Fig. 104 - Casa del Mahatma Gandhi.



Fig. 99 - Trenino Shuttle per Gharapuri.



Fig. 100 - 2 loco-diesel, 5 vagoncini e papaie.

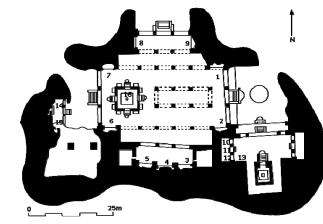


Fig. 101 - Pianta delle Grotte.

fante attualmente nei giardini di Byculla di Mumbai (fig. 98).

A poche miglia nel Mare Arabico, Elephanta si estende per 10 km<sup>2</sup> in

tempo di alta marea (che si allargano a 16 km<sup>2</sup> durante la bassa marea). Gharapuri è il piccolo villaggio localizzato nella zona sud che si raggiunge dal porticciolo con un trenino turistico (figg. 99 e 100). Gharapuri dava il nome a tutta l'isola prima dell'arrivo dei portoghesi. L'Elephanta Caves si raggiungono oggi con un traghetto dalla famosa Porta delle Indie o meglio in Inglese Gateway of India (figg. 88 e 97), storico ed epico segno di riconoscimento del porto della vecchia Bombay costruita nel 1914 in memoria dell'arrivo di GIORGIO V, imperatore delle Indie. Caratterizzano Elephanta due colline a Est ed a Ovest ad un'altezza di 150 e 173 m con fitta vegetazione di Mango, Tamarindo e Palme.

Le due colline sono caratterizzate dalle caverne scavate nella roccia. Il primo e più esteso gruppo (fig. 101) contiene sculture Hindu, dedicate al Dio Shiva (figg. 102 e 102a), il secondo più piccolo contiene sculture buddiste. Le sculture sono tra il 5° e l'8° secolo, mentre l'origine della costruzione e i suoi realizzatori sono tuttora oggetto di discussioni. Le grotte (fig. 103) e le statue sono scavate nel basalto e le sculture erano in origine colorate. L'isola è dal 1987 patrimonio UNESCO.

### Le 4 Caste, Il treno di Ghandi e la rivoluzione non violenta

Rientrando dall'isola con un avventuroso sbarco tra battelli e ban-



Fig. 105 - La umile stanza di Gandhi.

china con un salto dovuto alle onde improvvise (per l'alta marea?) che facevano oscillare quasi di un mezzo metro il livello rispetto al piano del molo, andiamo a visitare la casa del Mahatma Gandhi (fig. 104). Gli antenati di Mohandas Karamchand Gandhi erano uomini di commercio (il nome Gandhi significa "droghiere") e appartenevano alla suddivisione Bania della terza casta: quella dei Vaisya o Vishnuita ovvero i seguaci del dio Vishnu. Secondo le dottrine induiste, la casta nella quale un individuo nasce è il risultato delle sue azioni in una vita precedente. Ogni casta ha il proprio dharma, ossia una serie di doveri da compiere, per lo più di preghiere e di servizio nei confronti della comunità. In questa visione le ineguaglianze fra gli uomini sono la conseguenza di azioni nelle vite passate, ma hanno valore provvisorio, ovvero fino alla morte dell'individuo e alla sua successiva reincarnazione. Inizialmente le caste erano quattro: *kshatriya* (il re e i guerrieri), *brahmani* (sacerdoti), *vaishya* (agricoltori) e

## VITA DEL CIF



Fig. 106 - Vista dal grattacielo da 500 m.



Fig. 107 - Nuovi canali in costruzione.

mercanti) e *shudra* (servi). Con l'emergere di nuove attività e gruppi sociali, il sistema subì un'evoluzione e si sviluppò una serie di sottocaste o *jati*. Al di fuori delle dette classi vi sono i Paria: essi sono i fuori casta, cioè gli infimi tra gli infimi; per un indiano sono altrimenti detti *gli intoccabili* in quanto chi li sfiora anche solo accidentalmente deve immediatamente andare a purificarsi. Ai Paria sono comunemente riservati lavori umili quali la pulizia delle strade o delle latrine. Il concetto di "purezza rituale" portò alla stigmatizzazione totale dei fuori-casta e il loro lavoro veniva considerato talmente impuro che di un Paria si doveva evitare anche il contatto con l'ombra. Dunque il 2 ottobre 1869, da una famiglia benestante di mercanti e dunque di casta vaishya, nasce Gandhi; giovanissimo si sposa a 13 anni con Kasturbai, da cui avrà 4 figli. Nel 1888 si reca a Londra a studiare da avvocato ed è qui che comincia a sentirsi indiano e ad apprezzare la cultura natia. Rimané impressionato leggendo la Baghavad Gita, un Poema mistico in 18 capitoli in cui Krishna (incarnazione di Dio ed identificato con l'Atman, ovvero il proprio Sé più profondo ed immortale) indica ad Arjuna - guerriero sconfunto perché deve combattere ed uccidere i membri della sua stessa famiglia facenti parte di una fazione di malvagi - le tecniche mistiche (Yoga) per liberarsi definitivamente dal ciclo delle nascite e delle morti (samsara) ed ottenere la liberazione (moksha). Diventa vegetariano convinto ed ha contatti con la società teosofica. Tornato in India nel 1891, parte per il Sudafrica due anni dopo per motivi

di lavoro, restandovi per i successivi 20 anni. In questo Paese svilupperà tutte le basi concettuali del suo pensiero e vediamo come ciò avvenne.

Un giorno, in un tribunale di Durban, un giudice gli chiede di togliersi il turbante: Gandhi si rifiuta e viene espulso dall'aula. E veniamo all'episodio del treno che da Durban doveva portarlo a Pretoria. Egli aveva acquistato un biglietto di prima classe e si era regolarmente seduto, quando un bianco, apparentemente assai distinto e che avrebbe dovuto essere il suo compagno di viaggio, lo guardò come la cosa più disgustosa di questo mondo. Si allontanò riapparendo presto con due controllori i quali intimarono al passeggero indiano di uscire e sistemarsi nel bagagliaio. Inutilmente Gandhi esibì il suo biglietto di prima classe e quando il treno fermò alla stazione di Maritzburg, i controllori chiamarono i poliziotti che lo scaraventarono fuori dal treno. Gandhi trascorse la notte nella sala d'aspetto e non era ancora finita. La ferrovia terminava a Charlestown e da qui si viaggiava in diligenza fino a Standerton per riprendere il treno verso Johannesburg e Pretoria. Gandhi aveva prenotato pure la carrozza ma un altro passeggero, bianco, lo invitò a sedersi fuori, accanto al cocchiere; anzi, poco dopo, lo stesso gentiluomo, volendo fumare in viaggio, decise di togliere a Gandhi anche il posto all'esterno, intimandogli di andare sul predellino. Al rifiuto di Mohandas gli si avventò pure contro. Questi episodi riportati dalle biografie, misero Gandhi a contatto con l'intolleranza, il razzismo, i pregiudizi, e l'ingiustizia verso gli indiani

residenti nell'Africa del Sud e lo convinsero a prendere parte nella lotta contro simili soprusi, rendendolo poi artefice della liberazione dell'India dalla presenza degli Inglesi. Infatti a inizio XX secolo, gli intellettuali indiani introdussero il pensiero europeo anticolonialista e il nazionalismo indiano cominciò a crescere con diverse associazioni di liberazione, tra cui il Congresso Nazionale Indiano. Dopo la Prima Guerra Mondiale la lotta politica si intensificò ed il Parlamento britannico approvò leggi contro i diritti civili e introdusse la legge marziale provocando ulteriori disordini. Gandhi, invitò il popolo indiano a rispondere alla repressione britannica con la resistenza passiva predicando insieme la necessità dell'autosufficienza; egli infatti tesseva da sé i suoi abiti e il telaio, che abbiamo visto nella sua stanza con balcone (fig. 105), divenne il simbolo della indipendenza. Per le autorità, Gandhi fomentava attività rivoluzionarie e il leader indiano fu più volte incarcerato.

L'ondata nazionalista raggiunse l'apice nel 1930, in seguito al rifiuto britannico di concedere all'India la dichiarazione di indipendenza (Dominion) il 26 gennaio di quell'anno. Gandhi avviò la famosa "marcia del sale" raccogliendo da sé l'umile e prezioso minerale sul quale gravava un'imposta che colpiva le classi più povere. Centinaia di migliaia di Indiani seguirono la marcia e l'esempio. Gandhi fu arrestato e con lui moltissimi seguaci, ma per bloccare la spirale gli Inglesi accettarono di parlamentare con Gandhi. Fu chiamato a Londra nel 1931 come rappresentante del Congresso ma senza concludere

## VITA DEL CIFI



Fig. 108 - Mappa di Dubai col suo Creek.

nulla, ed anzi al suo ritorno, Gandhi fu nuovamente arrestato e solo un anno dopo rilasciato, concordando una nuova tregua. Nel frattempo la Lega musulmana, temendo un dominio degli induisti, aveva richiesto dei privilegi speciali nell'eventuale Dominion innescando una grave controversia, che sfociò in scontri tra induisti e musulmani. Nel 1935 il Parlamento britannico approvò il Government of India Act (Legge sul governo dell'India), che istituiva organi legislativi autonomi nell'India britannica e prevedeva la protezione della minoranza musulmana. Il popolo approvò queste misure, ma molti membri del Congresso indiano continuavano a richiedere la completa indipendenza del paese. Nel 1946 i negoziati avviati dai britannici per raggiungere un accordo con i leader indiani, fallirono, intensificando, così, gli scontri tra indiani e musulmani. Nel 1947 in una situazione prossima alla guerra civile i britannici annunciarono il ritiro, suggerendo la suddivisione dell'India, come unico mezzo per evitare la catastrofe. Fu presentato un disegno di legge al Parlamento che lo approvò rapidamen-

te. Ed in base all'Indian Independence Act, l'Unione Indiana e il Pakistan furono istituiti come stati indipendenti all'interno del Commonwealth, con il diritto di ritirarsi da esso. L'indipendenza indiana annunciata col commovente discorso di Nehru, il 15 Agosto del 1947, vide dunque non solo la creazione del nuovo Stato del Pakistan, che comprendeva le aree a maggioranza islamica all'Ovest e all'Est del Paese (odierni Pakistan e Bangladesh) ma anche gli orrori della Partition, che costarono un numero imprecisato di morti - tra 500.000 ed un milione - durante i disordini che accompagnarono il più grande esodo massivo della storia: 11 milioni di indiani, Indù, Sikh, Musulmani, abbandonarono per questioni religiose le loro terre e i loro averi perlopiù con mezzi di fortuna, per attraversare i nuovi confini ed insediarsi nello Stato di pertinenza, tra vendette, aggressioni ed eccidi. Purtroppo il 30 gennaio 1948, a New Delhi, mentre si recava alla consueta preghiera ecumenica, Gandhi venne assassinato con tre colpi di pistola da Nathuram Godse, fanatico indù radicale che riteneva Gandhi re-

sponsabile dei cedimenti alle fazioni musulmane e del pagamento del debito dovuto al Pakistan per la creazione del nuovo stato. Prima di sparare, Godse si inchinò di fronte a Gandhi e, dopo l'uccisione, permise alle forze dell'ordine di farsi catturare, anche per evitare il linchaggio. Il processo si concluse l'8 novembre del 1949 con una condanna a morte malgrado l'opposizione dei sostenitori di Gandhi. Noi usciamo dalla casa pensierosa ed affascinata dalla storia di un uomo e di una intera nazione e un po' attoniti per avere visto direttamente i luoghi più intimi. Oggi ad oltre 60 anni da quegli episodi, constatato lo sviluppo e la progressione dopo 10 anni dal primo viaggio in queste terre, non possiamo altro che riflettere meravigliati su quanto l'India sia veramente un grande paese, in tutti i sensi.

### Dall'India a Dubai: dalla storia ... al futuro (?)

La cosa incredibile e che lascia pensieroso - da qui il punto interrogativo - è che nella nostra epoca, siamo

## VITA DEL CIF

al 7 maggio del 2012, non solo con qualche ora di volo si passa dalla tradizione Indù, dalla storia millenaria di un passato che abbiamo quasi toccato con mano, al presente dei nostri giorni con tutte le sue complicazioni burocratico-normative e che per qualche giorno abbiamo dimenticato, ma anche ad un luogo che sembra la materializzazione della realtà virtuale. Tanto che in alcune fotografie si ha l'impressione di avere immortalato non il vero ma un modello, un plastico di una città immaginaria e che invece esiste. Grazie all'impianto urbano avveniristico, Dubai è considerata una via di mezzo tra la città del futuro fantascientifica e i fumetti di Walt Disney (figg. 106-107).

Dubai è uno dei sette territori che compongono gli Emirati Arabi Uniti, si trova a sud del Golfo Persico nella Penisola Araba, ha la più numerosa popolazione ed è il secondo più grande emirato per area (4.114 km<sup>2</sup>) dopo Abu Dhabi. La sua storia è presto fatta: la prima traccia scritta di Dubai risale al 1095, la città risale al 1799 e rimase sotto il controllo del clan Bani Yas finché nel 1892 il Regno Unito non ne assunse la tutela. La sua collocazione geografica lo rese un importante centro per il commercio, e il suo porto ha iniziato a svilupparsi dall'inizio del XX secolo. La città è attraversata da un canale, il *Dubai Creek o Khor Dubai* che è il porto canale di Dubai (fig. 108). Alcune fonti sostengono che il canale è alimentato da corsi, in parte sotterranei, provenienti da 160 km nella zona di Al Ain e che gli antichi greci lo conoscevano già come il fiume Zara. Di fatto divide la città in due territori: Deira e Bur Dubai. È proprio sulla sponda Bur Dubai il nucleo originale del villaggio che poteva contare sul canale anche come porto per le imbarcazioni dedicate alla pesca e alla ricerca delle perle prima dello sviluppo delle perle coltivate che avvenne nel 1930. L'importanza del canale per le attività commerciali resero necessario l'allargamento, il dragaggio del fondo e la costruzione di banchine per l'attracco di navi più capienti fino a 500 t (fig. 109). Il primo ponte Al Maktoum Bridge, sul canale fu costruito nel

1963, ma le opere di dragaggio e aggiustamento proseguirono, dopo, fino alla fine naturale posta a 14 km all'interno dell'oasi detta Raa Al Khor Wildlife Sanctuary. Benché esistano 4 ponti ed un tunnel la tradizionale forma di attraversamento del canale con barche è rimasta con imbarcazioni tradizionali dette "abras".

Ma il vero sviluppo di Dubai, grazie al petrolio, avviene dal 1992 in poi, dove sorge la vera e propria città moderna concepita con la logica di avere subito - sia per gli aspetti architettonici che per le dimensioni - il più lungo ... il più alto ... il più costoso ... il più bello? (fig. 111). Nel 2006 a Dubai erano presenti circa il 23% di tutte le gru mondiali da costruzione e i grattacieli sorgono a decine lungo tutta la città. La stessa città non è più ben definita, in quanto le zone desertiche sono oggi in fase di edificazione. Lo sviluppo, infatti, coinvolge tutto il territorio. Da un lato le attività commerciali e residenziali si estendono verso il deserto. Sono in fase di costruzione l'International City, la Silicon City, la Sport

City e DubaiLand - che dovrebbe diventare il più grande parco divertimenti del mondo, oltre ad un immenso complesso ospedaliero e di wellness. Dall'altro lato il turismo si concentra sulla costa, dove la creazione delle palme, in concreto la realizzazione di isole artificiali, porterà in primo piano il turismo degli Emirati Arabi Uniti (UAE-United Arab Emirates). La catena alberghiera Jumeirah ha circa 23.000 addetti e il solo Burj al-Arab l'edificio noto come "la Vela" ne conta circa 1600. Alcuni dati numerici impressionano e rendono unico questo paese: solo il 20% della popolazione è locale, mentre l'80% proviene da paesi stranieri soprattutto India, Pakistan Bangladesh. Noi abbiamo potuto vedere (da fuori) la residenza dei califfi con particolari fatti in oro e con i pavoni (fig. 110) all'entrata nutriti con "baguettes" di cui sono particolarmente golosi. In questo paese non esiste l'Agenzia delle Entrate e quando ci si sposa il governo regala la casa vicino al mare. In questo paese non esistono i poveri, ma d'altro canto vige la legge del taglione e chi ruba fa una brutta fine. Basta così poco, ovvero il petrolio (il capitale iniziale), deserto ed il mare per potere realizzare una società apparentemente a modo e apparentemente funzionale? Naturalmente non siamo in grado di rispondere e ci limitiamo solo a fornire di seguito un elenco delle infrastrutture urbanistiche e di trasporto in corso di esecuzione o pianificate e comunque che fanno di Dubai un luogo unico e certamente da capire, oltre che da vedere.

*The World*. Il cosiddetto "Mondo", arcipelago artificiale formato da trecento isole, se viste dall'aereo o dal satellite, richiama il nostro pianeta, con i relativi continenti. È stato inaugurato il 10 gennaio 2008 dopo 5 anni di lavori. Ogni isola è venduta singolarmente con un prezzo che oscilla tra 1 e 15 milioni di dollari.

*Palm Islands*. Entro il 2015 verranno completate le tre palme, ovvero le penisole artificiali create nel Golfo Persico e la cui forma richiama quella dell'albero. I loro nomi derivano da alcuni dei quartieri più noti di Dubai: Deira, Jebel Ali, Jumeirah.



Fig. 109 - Porto Canale per navi fino 500 t.



Fig. 110 - Uno dei Pavoni del Califfo.



Fig. 111 - La città moderna.

## VITA DEL CIFI



Fig. 112 - La Torre degli Arabi.



Fig. 113 - La Torre del Califfo di 828 m.

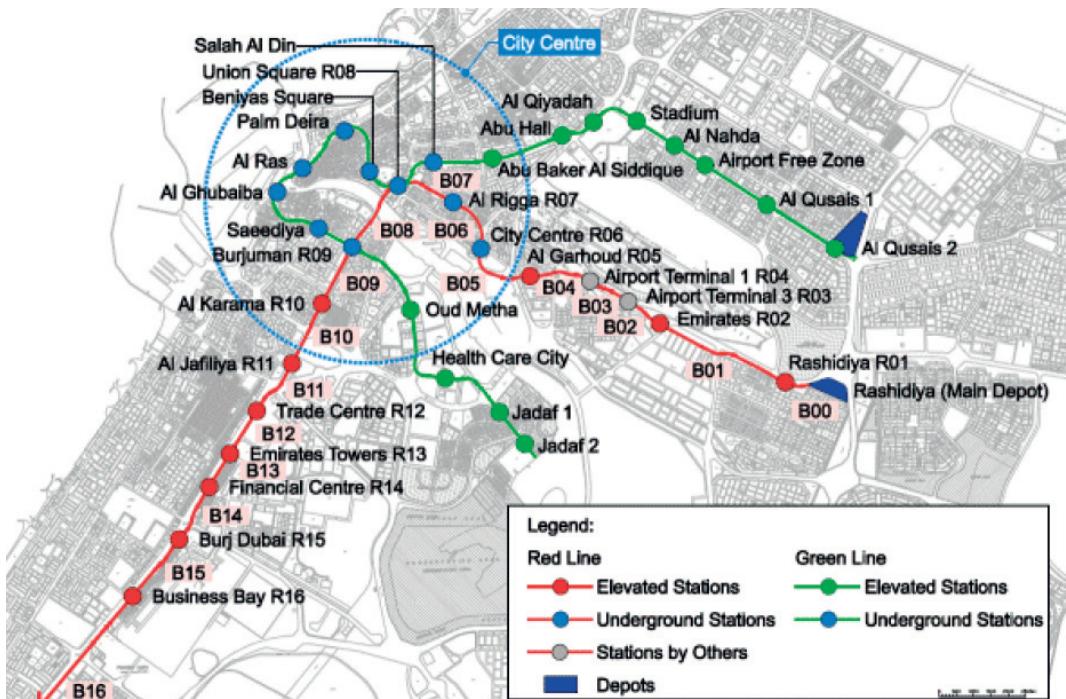


Fig. 114 - La linea Rossa è operativa.

Due di queste isole artificiali sono tuttora in fase di realizzazione (Deira e Jebel Ali), mentre Jumeirah, accessibile con una monorotaia, è stata completata e la famiglia Al Maktum ha ivi tra le strutture alberghiere più belle, tra le quali la celebre Burj al Arab (Torre degli arabi), l'icona di Dubai nel mondo con la sua famosa forma "a vela" (fig. 112). La costruzione è iniziata nel 1994 e terminata nel 1999 al costo di 650 milioni di

dollari. È uno degli hotel più lussuosi del mondo con 7/8 stelle - per questioni formali sono riconosciute solo 5 "superior" - e si trova sulla Jumeirah Beach, a 15 km a sud del centro di Dubai, su un'isola artificiale collegata da un ponte di 280 m. Al suo interno 202 suite, disposte su uno o due piani, che misurano da 170 m<sup>2</sup> fino a 780 m<sup>2</sup>, interamente vetrate e tutte con vista mare. Il costo/notte nella Royal Suite è di 9000 dollari. Con i suoi 321

m è il 2° albergo più alto del mondo; il più alto edificio, solo Hotel, con altezza di 333 m ed è il Rose Tower sempre a Dubai.

Il Burj Khalifa ("Torre Khalifa" ovvero sia "Torre dell'Emiro Khalifa" che "Torre del Califfo"), è la più alta struttura di sempre realizzata dall'uomo, con ampio margine di vantaggio sul resto. La sua costruzione è iniziata il 21 settembre 2004; la struttura

## VITA DEL CIF

esterna è stata completata il 1 ottobre 2009 con altezza finale di 828 m (fig. 113); superando anche la struttura strallata della KVLY-TV, un'antenna radiotelevisiva alta 628,8 m, presso Blanchard nella Contea di Trail nel Nord-Dakota -USA; questa completa- ta nel 1963, è stata la struttura più alta fino alla costruzione dell'Antenna Radio di Varsavia nel 1971 di 646,38 m, crollata però nel 1991. Il grattacielo Burj Khalifa è stato ufficialmente aperto al pubblico il 4 gennaio 2010. L'edificio fa parte di un'area di 2 km<sup>2</sup> (490 acri) in corso di edificazione chiamata Downtown Burj Khalifa sita alla "prima uscita" lungo la via Shaykh Zayed, vicino al distretto finanziario principale di Dubai. Lo studio di architettura, artefice della torre è Skidmore OWINGS and MERRILL, LLP di Chicago. Il proprietario del Burj Khalifa è l'Emaar PROPERTIES; il principale costruttore è una joint-venture tra la sudcoreana Samsung C&T, che ha costruito il Taipei 101 (508 m) e le Petronas Towers (451 m), il gruppo belga Besix e l'Arabtec, con sede negli Emirati Arabi Uniti. La Turner Construction Company è stata scelta come responsabile alla gestione della costruzione. Il budget totale del grattacielo (idealmente la struttura è stata definita come "sigarette uscenti dal pacchetto") è stato di 1,5 miliardi di Dollari che diventano 20 miliardi considerando tutto il complesso circostante. Il prezzo degli uffici ha raggiunto i 43.000 dollari/m<sup>2</sup> mentre le Armani Residence sono state vendute a circa 37.000 Dollari/m<sup>2</sup>. Già dal 5 febbraio 2008 il Burj Khalifa ha raggiunto la quota di 508,9 m ove si trova la terrazza panoramica.

*Il Dubai Mall* è particolarmente imponente essendo il più grande centro commerciale del mondo. Si estende per un'area di oltre 220.000 m<sup>2</sup>, di sola area commerciale, a cui si aggiungono un cinema da 14 sale e un teatro. All'interno di un altro centro commerciale, il Mall of the Emirates vi è un'area interamente dedicata agli sport invernali: lo Ski Dubai, un complesso indoor con 3 piste da sci, una da slittino e uno snow-park per i bambini.

### La metro e lo sviluppo degli altri trasporti su rotaia di Dubai

Tre anni fa, Sua Altezza lo Sceicco Mohammed bin Rashid Al Maktoum, il Reggente di Dubai in data 9 settembre del 2009 (9-9-9) ha inaugurato il primo tratto della metropolitana di Dubai . Il gruppo britannico Serco Group è responsabile della gestione dell'opera. La metro comprende la linea rossa , la linea verde passanti per il centro storico (fig. 114) ed inoltre sono previste una terza e una quarta linea che saranno rispettivamente contraddistinte dal blu e dal viola (fig. 115). Inizialmente serviva solo 10 fermate, incluso il famoso Terminal 3 dell'aeroporto, il centro Finanziario e l'altrettanto famoso Mall (Centro Commerciale). Una volta completata, il sistema collegherà all'aeroporto tutta la città con 43 stazioni di cui 10 sotterranee, 18 km di tunnel e 51 km di viadotti; per una stima di 1,2 milioni di passeggeri al giorno. Al momento per la realizzazione sono stati investiti 3,89 miliardi di dollari per la linea rossa già operativa.

Nel primo anno di servizio sono stati trasportati 30 milioni di passeggeri con prestazioni di sistema in grado di garantire il 99% di affidabilità e il 98% di puntualità e regolarità. Nel 2010 sono state aggiunte le altre fermate per un totale di 21 ivi compresa

la fermata Burj Khalifa sul lato esterno dell'edificio più alto del mondo (fig.116). La Dubai Metro è uno dei sistemi più avanzati tecnologicamente e il primo nell'area del Golfo e nel Medio Oriente. Si tratta naturalmente di un Fully Automatic System con treni Driverless con  $V_{max}$  di 90 km/h e con i più alti standard di confort e naturalmente sicurezza. La Serco, durante il periodo di costruzione ha provveduto ad istruire con appositi training i 3000 addetti del Centro Operativo, gli staff alle stazioni, il personale addetto alla linea e il personale delle officine di manutenzione dei rotabili. Il sistema della metropolitana sarà pienamente operativo nel 2014. Mentre nel 2015 verrà terminato il Jabel Ali Airport che prevede 6 piste, 120 milioni di passeggeri e 12 milioni di tonnellate di merci l'anno. In futuro è previsto che la Monorotaia esistente "Palm Jumeirah" (fig. 117), in servizio dal 9 aprile del 2009 costruita dalla Marubeni-Hitachi, che collega la Palm Jumeirah alla terraferma in un tragitto di 5,45 km, andrà ad intersecarsi col prolungamento della linea rossa (cfr. fig. 115). E' prevista anche la Costruzione di due linee di tram, la prima linea sarà la *Downtown Burj Khalifa Tram System* e la seconda sarà la *Al Sufouh Tram*. La *Downtown Burj Khalifa Tram* con una lunghezza di 4,6 km servirà l'area intorno al Burj Khalifa, mentre la seconda linea correrà lungo Al Sufouh Road da Dubai Marina al Burj Arab e al Mall degli Emirati per una lunghezza totale di 14,5 km. Dubai ha annunciato peraltro il collegamento del sistema ferroviario ad alta velocità degli EAU, che andrà a collegarsi con tutto il GCC (Gulf Cooperation Council) poi forse con l'Europa. Ri-



Fig. 115 - Master Plan di Dubai.



Fig. 116 - Fermata presso il Burj Khalifa.

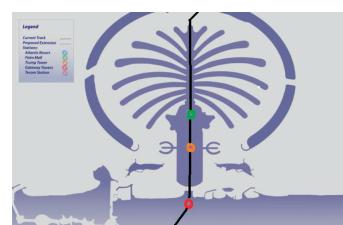


Fig. 117 - Percorso per la Palm Jumeirah.

## VITA DEL CIFI

cordiamo che Il Consiglio di Cooperazione dei Paesi del Golfo Persico creato il 25 maggio 1981 comprende gli stati del : Bahrain, Kuwait, Oman, Qatar, Arabia Saudita e gli Emirati Arabi Uniti. E siamo arrivati all'8 di maggio e dopo la fantastica ascesa ai 500 metri della terrazza della "Torre

del Califfo" da cui appunto tutto sembra un plastico in scala, piuttosto che la realtà abbiamo il piacere di percorrere, quasi per intero, il veramente infinito Terminal 3 dell'aeroporto di Dubai per imbarcarci in aereo e rientrare in Italia. Queste riportate sono solo parte delle emozioni e degli inse-

gnamenti che abbiamo potuto cogliere in questo viaggio CIFI 2012 in India meridionale e giù di lì. E noi, che abbiamo cercato di sintetizzarle, non possiamo altro che ringraziare il CIFI e tutti coloro che hanno contribuito affinché questa esperienza fosse davvero indimenticabile.

*Le figg. 1, 2, 6, 7, 8, 40, 41, 58, 59, 60, 61, 74, 75, 77, 86, 95, 96, 98, 101, 108, 114, 115, 117, senza apparenti vincoli di utilizzo, sono state tratte dall'Autore dalle fonti citate in Bibliografia.*

## BIBLIOGRAFIA

- E.T. HIPPISLEY, "Electric Rolling-Stock Equipment", table 1 pag. 61. "Achievements of British Engineering in Overseas Railway Elecrification", pagg. 67-68; - Proceedings of the Institution of Electrical Engineering part 1 - Electric Railway Traction, volume 97, an. 1950.
- B. RAJARAM, "A new theory of rail-wheel interaction", Rail International, April 1984.
- B. RAJARAM, "Skywheels - New mass transit system", pagg. 420-424, Atti 1° Convegno Internazionale "Le ferrovie nei trasporti degli anni 2000", Univ. Bologna, aprile 1989.
- F. de FALCO, "Relazione Generale sez. II - Mat. Rotabile e Trazione", pag. 40, Atti 1° convegno Internazionale "Le ferrovie nei trasporti degli anni 2000", Univ. Bologna, aprile 1989.
- M. MONTEBELLO, "Viaggio CIFI in America Occidentale: spunto e riflessioni per ripassare in tre settimane la storia dei sistemi di trasporto urbani e... non solo", I parte pag. 1009 - Rivista "Ingegneria Ferroviaria" n. 11, novembre 2010.
- <http://www.konkanrailway.com>
- <http://chennaimetrorail.gov.in/>
- <http://www.mmrdbumbai.org/>
- <http://www.wikipedia.org/>

**AL FINE DI AGEVOLARE LE COMUNICAZIONI  
I SIGNORESOCI O ABBONATI CHE SONO IN POSSESSO  
DI INDIRIZZO E-MAIL  
SONO PREGATI DI SEGNALARLO  
ALLA SEGRETERIA GENERALE DEL COLLEGIO  
ALL'INDIRIZZO: [areasoci@cifi.it](mailto:areasoci@cifi.it)**