

Viaggio di una lastra di vetro. 20 mila chilometri dalla fabbrica Lg-Philips di Gumi nella "Glass Valley" coreana, fino in Polonia. Per trasformarsi in televisore Lcd
(Corriere Economia, 12 dicembre 2005)

Il prossimo Natale, per il consumer elettronico, si preannuncia "piatto". Perché a farla da padrone saranno i televisori Lcd. Quelli a schermo ultrasottile (pochi centimetri di spessore). Da appendere alle pareti come un quadro, o mettere in bella mostra sui mobili del salotto. I numeri parlano chiaro. Lo scorso anno in Italia ne sono stati venduti circa mezzo milioni di esemplari, nei formati che vanno da 17 a 39 pollici. Ma nel 2005 gli analisti prevedono di toccare 950 mila pezzi entro il 31 dicembre. Cifra destinata al raddoppio nel 2006. Complici le Olimpiadi invernali, i mondiali di calcio e la migrazione verso il digitale terrestre. Ma come nasce un televisore a cristalli liquidi, il cosiddetto Lcd-Tv? E quanta strada compie prima di arrivare al consumatore. Corriere Economia ve lo racconta.



Tutto inizia a **Gumi**, una città hitech nel cuore della Corea. A 300 chilometri dalla capitale Seoul, in quella che viene chiamata la "**Glass Valley**". Negli anni '70 era una valle di contadini che coltivavano verdure. Adesso conta mezzo milione di abitanti. Impiegati nelle factory del vetro e nella miriade di aziende "terziste". Per tutti un unico obiettivo: sfornare il 40% della produzione mondiale degli schermi Lcd. Ricordando la storia di Pinocchio possiamo dire che: «tutto inizia da una semplice lastra di vetro». Per la precisione da un rettangolo

trasparente di 160x140 centimetri. La piastra "madre" da cui usciranno 8 lamine. E' la base per produrre altrettanti televisori da 32 pollici. Così il viaggio del "futuro" televisore 32LX2R (questa la sigla che abbiamo perso come riferimento), inizia nel Fab2 di **Lg-Philips** con una prima operazione di taglio. Per dividerlo dai suoi 7 fratelli. A questo punto per il vetro inizia la trasformazione in superficie luminosa. In milioni di puntini (pixel) colorati che accendendosi e spegnendosi, riprodurranno sullo schermo le immagini televisive. L'operazione viene compiuta nelle camere bianche (clean-room). Un ambiente 100 volte più sterile di una sala operatoria. Perché anche un semplice granello di polvere può compromettere la produzione.

Spiega a Corriere Economia Howard Kim, responsabile della ricerca e sviluppo di Lg: «l'attuale tecnologia microelettronica ci consente di posizionare su ogni singola lastra oltre 1 milione di pixel, corrispondenti ad una risoluzione di 1366x768 punti luminosi. Ma stiamo già studiando formati superiori, con 2,5 milioni di pixel». A questa fase di lavorazione segue il montaggio dei dispositivi elettronici. Un'operazione realizzata in parte da robot semoventi, per quelli con dimensioni microscopiche. In parte da un esercito di donne (svelte e precise). Solo in questo reparto ne lavorano 600, divise su turni di 24 ore. Una catena di montaggio umana, che non si ferma mai.



Adesso la piastra è pronta e passa il primo test di accensione. Per verificare l'attivazione di tutti i punti colorati, ma anche la brillantezza e definizione delle immagini. Un'etichetta con il codice a barre sulla scatola significa test superato. Così la lastra semilavorata dell'Lcd-Tv modello 32LX2R, **dopo 40 ore** da quando era polvere di silicio, inizia il viaggio più lungo.



Durante una sola giornata altre 3 mila usciranno dai cancelli Lg di Gumi (oltre 1 milione in un anno). Destinazione il **mega-porto di Pusan**, nell'estremo sud della Corea. Qui viene stipata in un container e imbarcata sulla nave. La rotta è lunga. Oltre 20 mila chilometri: dal mare della Cina all'oceano Indiano passando nell'Atlantico e mare del Nord. Per approdare dopo 35 giorni nel porto di Rotterdam. Spiega Young Chan Kim, responsabile della divisione Digital Display: «poi nell'arco di un paio di giorni

viene spedita nel nuovo stabilimento polacco Lg di **Mlawa**. Un centinaio di chilometri a nord di Varsavia. Qui il semilavorato in meno di 12 ore, assume la forma definitiva di Lcd-Tv. Con l'inserimento del sintonizzatore Tv, delle casse acustiche e le prove finali di ricezione». Alla fine viene imballato in una scatola (ecologica), con l'inserimento del libretto istruzioni, del telecomando con cavi e accessori vari. Adesso mancano gli ultimi 1300 chilometri, da percorrere su gomma, per arrivare nel deposito italiano Lg di **Cortemaggiore**, a Piacenza. In attesa di essere consegnato a un punto vendita.

Per l'Lcd-Tv modello 32LX2R, sono trascorsi 45 giorni da quando era un pezzo di vetro. Ha viaggiato superando montagne e pianure, navigando in una decina di mari. Adesso è finalmente arrivato a destinazione. Nel salotto del "signor Rossi" che, dopo avere sborsato 1.699 euro per acquistarlo (quasi certamente a rate), lo accenderà con un semplice tocco del telecomando. Da questo momento inizia l'avventura di prodotto hitech. I progettisti coreani Lg garantiscono che il suo schermo "cesserà di vivere" dopo **60 mila ore** di lavoro. A conti fatti per un tele-dipendente che guarda la televisione 8 ore al giorno, questo significa 21 anni di news, sport e divertimento assicurati.



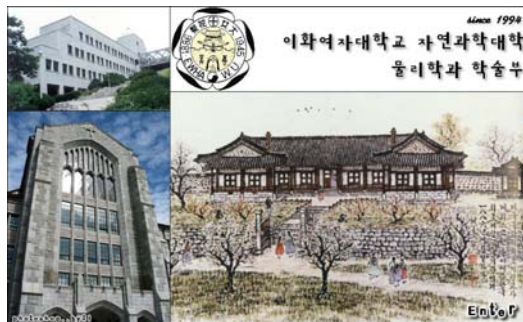
In Italia a fine 2005, saranno venduti circa 950 mila Lcd-Tv. Stime dei maggiori produttori:

Samsung	20%
Sharp	13%
Philips	12%
Sony	10%
Lg	10%
Thomson	7%
Altri marchi (Cina & Taiwan)	28%

Seoul. All'Ewha, l'Università per sole donne con 22 mila studentesse, si studia anche la notte. Per trovare un buon posto di lavoro (e il marito)

Quaranta Università, anche per una megalopoli come Seoul (17 milioni di abitanti), sono tante. Una di queste però ha una peculiarità che la rende unica. E' la prestigiosa **Ewha**. La più grande università per "sole donne" del mondo. Dove a sedere sui banchi sono **22 mila studentesse**. Disciplina, rigore morale e tanto, tanto studio. Questi gli ingredienti di un campus, sorto nel cuore della capitale coreana nel 1883, per opera di missionari Metodisti dell'Ohio.

Adesso è una cittadella autonoma. Con oltre 60 edifici in cui sono attivi una ventina di corsi di laurea. Tra cui: teologia, lingue, scienze dell'informazione, medicina, giurisprudenza, musica (canto italiano tra le materie). A insegnare 1300 docenti super-selezionati e ben pagati. Impressionante il livello delle infrastrutture, con 6 bar-ristoranti (uno da 1600 posti), dove si mangia con 5.000 won (4 euro). Abbondano gli impianti sportivi: due piscine, campi da tennis e squash, palestre con fitness e aerobica. E non manca il golf indoor a 6 buche.



Ma è vero che qui si studia così tanto? Ci spiega Jasper Kim, 34 anni professore di diritto internazionale: «ci sono lezioni al mattino e pomeriggio, ma poi le studentesse si applicano nello studio individuale anche 3-4 ore a sera. Con un carico settimanale che sfiora le **50 ore**».



Così scopriamo che si divertono solo venerdì e sabato sera. A cantare (e bere) in gruppo, nei tanti karaoke bar della zona. Ma poi sempre sui libri, secondo i dettami del confucianesimo. «In Corea avere una figlia che studia in un'università di prestigio come la Ewha è considerato un grande onore per la famiglia – dice il professor Jasper – e poi, con questa laurea in tasca, un buon posto di lavoro, e il marito, sono assicurati».

Così papà e mamma fanno il sacrificio di pagare "in dote" una retta salata. Perché per entrare nell'Università per sole donne si parte da un minimo di 8 mila euro all'anno.

###