

CLIMA. Sono destinate ad aumentare le emissioni di gas serra della Cina

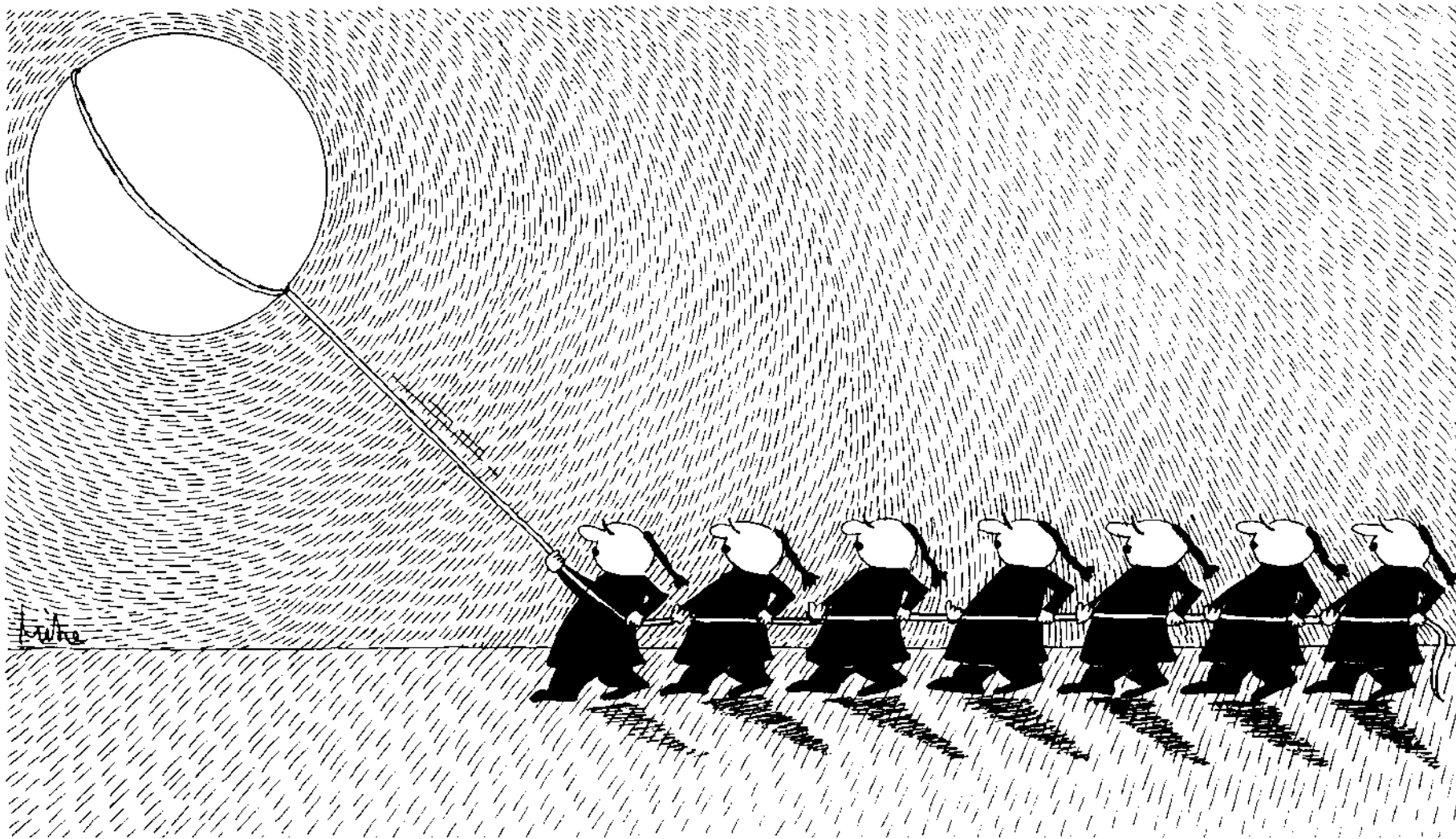
Il profilo di un panda, alto e possente, si staglia all'orizzonte dell'economia ecologica mondiale. E ci ricorda che il paese di cui è simbolo, la Cina, non è solo il più popoloso della Terra. Non è solo il paese che, negli ultimi 20 anni, ha fatto registrare la crescita economica più rapida. Ma è anche il paese che, negli ultimi 4 lustri, ha fatto registrare, sul nostro pianeta, la crescita della capacità inquinante più sostenuta. E, almeno in prospettiva, più insostenibile. La Cina, come rileva il *World Watch Institute* (vedi scheda a fianco), sta già superando gli Stati Uniti quale leader mondiale in molti settori del consumo di beni ambientali. E questo semplice fatto minaccia di far impennare i prezzi del mercato agricolo mondiale. Ma la Cina, come dimostra la recente e aggiornata analisi di *Ambio*, la rivista dell'ambiente umano pubblicata dalla Reale Accademia delle Scienze di Svezia, supererà gli Usa e sarà ben presto il maggior consumatore mondiale di combustibili fossili e, quindi, il maggior produttore di anidride carbonica. E questo semplice fatto minaccia di rendere incontrollabile l'accelerazione data dall'uomo al cambiamento del clima globale.

Insomma, il panda cinese, il simbolo dell'economia ecologica planetaria, si muove a grandi passi in direzione della insostenibilità. E la sua marcia non può essere né fermata, né deviata. Può, al più, essere rallentata. Vediamo perché.

La Cina è già diventato il secondo produttore mondiale e ha in assoluto la maggiore velocità di crescita nelle emissioni di anidride carbonica per uso di combustibili fossili. Benché fosse già allora il paese più popolato del mondo, nel 1950 le emissioni di questo gas serra da combustibili fossili della Cina erano trascurabili. Non superavano, infatti, i 22 milioni di tonnellate annue, 35 volte meno di quelle Usa. E 7 volte meno delle emissioni di Germania o Gran Bretagna. Nel 1992, calcola Toufiq Siddiqi, Consigliere Regionale per l'Energia della *Environment and Natural Resources Management Division* delle Nazioni Unite a Bangkok, le emissioni cinesi sono salite a 655 milioni di tonnellate: appena la metà di quelle degli Stati Uniti, i due terzi di quelle di tutta l'Europa occidentale, ben 3 volte più di quelle della Germania. Le emissioni cinesi sono, ormai, l'11% del totale mondiale.

La Cina è destinata a diventare, in breve tempo, il massimo produttore mondiale di anidride carbonica da combustibili fossili. Secondo le previsioni dell'*Asian Development Bank*, se la crescita cinese continuerà nei prossimi anni se non verrà operata alcuna politica di contenimento delle emissioni di anidride carbonica, queste ultime raddoppieranno entro il 2020 e triplicheranno entro il 2050. La Cina diventerà il massimo produttore mondiale di anidride carbonica. Le sue emissioni saranno tali da far aumentare almeno del 10% nel 2020 e del 20% nel 2050 quelle mondiali.

Nessun aumento significativo dell'efficienza energetica dell'intero sistema Cina sarà possibile nei prossimi lustri. Al di là delle cifre assolute, è questa la vera novità e la vera cattiva notizia che



Il panda insostenibile

PIETRO GRECO

fornisce *Ambio*. È ben noto che l'efficienza energetica dell'apparato industriale cinese è tutt'altro che elevato. Oggi per produrre un dollaro di ricchezza l'industria cinese consuma 1,62 chilogrammi equivalenti di petrolio. Contro gli 0,36 chili dell'industria Usa, gli 0,14 dell'industria giapponese o italiana, o anche gli 0,64 dell'apparato produttivo dell'India. Se si parte di questo picco elevatissimo di inefficienza, allora i margini di miglioramento dovrebbero essere notevoli. E, infatti, lo sono. La Cina sta già migliorando l'efficienza energetica del proprio apparato produttivo. Tant'è che negli ultimi 20 anni il tasso di crescita dei consumi di energia è stato la metà del tasso di crescita dell'economia. Il che vuol dire che l'industria cinese ha raddoppiato la propria efficienza energetica. E ancor più potrà fare nei prossimi decenni. E allora, perché il pessimismo di cui sopra? Beh perché il sistema Cina, osservato da un altro punto di vista, ha un carattere di efficienza (energetica) che gli occidentali stentano a vedere. Questa efficienza si esplica nei consumi privati. Prendiamo il sistema trasporti, per esempio. Con un chilogrammo equivalente di petrolio il sistema cinese, grazie ai mezzi di trasporto collettivo e alle biciclette, porta in giro molte più persone/chilometro di quanto non faccia l'inefficiente sistema occidentale basato sulle auto private. Misurato in termini di parità

di potenza per dollaro speso, un cinese consuma 0,30 chili di petrolio equivalenti. Meno degli 0,36 consumati da un americano e non molti in più degli 0,20 consumati da un giapponese. Questa straordinaria efficienza del sistema di consumo cinese, abbinata al basso tenore di consumi (tuttora un singolo cinese consuma in media un decimo di un singolo americano), è destinata a perdersi con la crescita e l'occidentalizzazione dell'economia. Quando i cinesi andranno in massa in automobile, scrive *The Economist*, le emissioni di anidride carbonica si impennano. E così quando doteranno le loro case di aria condizionata e di sempre più energivori elettrodomestici. Insomma, prevede Toufiq Siddiqi, l'incremento di efficienza energetica del sistema produttivo sarà annullato dalla perdita di efficienza energetica del sistema di consumi (e dall'aumento dei consumi), col risultato nessun aumento dell'efficienza energetica globale del sistema paese può essere prevista nel futuro prossimo della Cina.

C'è, allora, un'unica possibilità che la Cina riesca a contenere la crescita prevista delle sue emissioni di anidride carbonica: cambiare fonte energetica. Attualmente la Cina ricava la gran parte dell'energia di cui ha bisogno bruciando carbone e petrolio, cioè combustibili ad alta intensità di carbonio. Per rallentare le emis-

sioni di anidride carbonica dovrebbe cambiare fonti energetiche. L'unico realistico candidato a sostituire il carbone e il petrolio dei cinesi è il gas naturale, un combustibile fossile a bassa intensità di carbonio. Con questa transizione, calcola Siddiqi, le emis-

sioni di anidride carbonica potrebbero essere inferiori a quelle previste di 175 milioni di tonnellate nel 2020 e di 451 milioni nel 2050. Non è moltissimo. Ma non è neppure poco. Il guaio è che la Cina ha enormi riserve di carbone e discrete quantità di petrolio. Ma non ha riserve cospicue di gas naturale. Per effettuare la

transizione, dovrebbe dunque acquistare il gas all'estero. Con costi notevoli.

Eccoci, dunque, alla conclusione. La Cina sarà disponibile ad addossarsi questo onere economico a due condizioni: che percepisca il pericolo di un aumento della temperatura media del pianeta, e che il suo sacrificio sia parte di un equilibrato piano mondiale di controllo delle emissioni. In altri termini, riusciremo a rallentare almeno un poco l'aumento della temperatura del pianeta solo se i sacrifici dell'Occidente appariranno equi e credibili agli occhi dei Cinesi.

IL WORLDWATCH INSTITUTE

Passaggi: dal comunismo al consumismo



La crescita dell'economia e della popolazione cinese stanno facendo aumentare in modo notevole e insostenibile la domanda di risorse naturali del pianeta.

Lo riassume un report del WorldWatch Institute di Washington. «In anni recenti gli Usa, col 5% della popolazione mondiale, consumavano oltre il 30% delle risorse globali.

Ora, in molti settori, non è più vero. La Cina è già diventata il maggior consumatore di grano e di granturco del mondo; utilizza più fertilizzanti; produce più acciaio e brucia più carbone degli Stati Uniti», scrivono Lester Brown e Christopher Flavin, rispettivamente Presidente e Vicepresidente del World Watch Institute.

L'economia cinese cresce a un ritmo persino superiore al 10% annuo. Il Prodotto interno lordo della Cina supererà quello degli

Stati Uniti entro il 2010, se la crescita economica cinese procederà alla velocità mantenuta negli ultimi 20 anni. Certo, la ricchezza pro capite degli americani è ancora, in media, 25 volte quella dei cinesi. Ma in molti settori del consumo individuale il gap si sta riducendo.

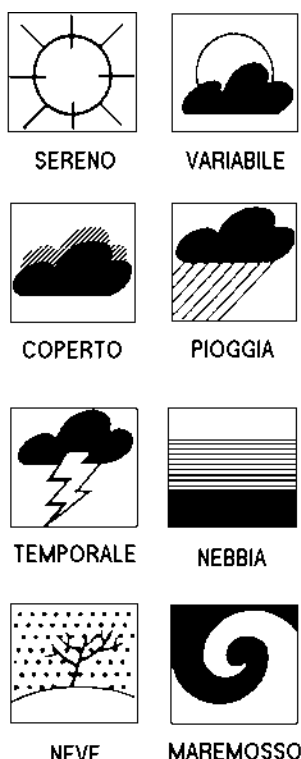
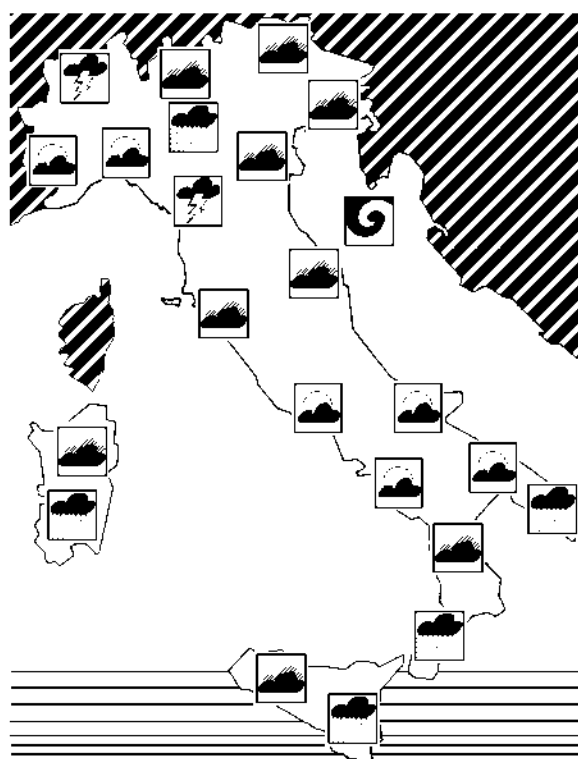
Per esempio, un cinese ormai consuma 30 chili di carne di maiale all'anno, appena un chilo in meno di un americano. Ma quando inizierà a consumare la stessa quantità di carne di bue, allora sul mercato mondiale la domanda di grano (l'allevamento bovino consuma molto grano) crescerà di 343 milioni di tonnellate annue.

Una quantità di grano enorme, pari all'intero raccolto annuo degli Stati Uniti. Il mondo non potrà produrre tanto grano: e allora il prezzo del cereale salirà alle stelle.

Effetto serra a parte, la stessa cosa succederà quando ogni cinese consumerà petrolio quanto un americano. I prezzi dell'olio nero saranno destinati a lievitare notevolmente.

Insomma, sostiene il WorldWatch, se il grande paese asiatico aderirà al modello occidentale, il consumismo cinese rischierà di essere insostenibile economicamente oltre che ecologicamente per l'intero pianeta.

CHE TEMPO FA



Il Centro nazionale di meteorologia e climatologia aeronautica comunica le previsioni del tempo sull'Italia.

SITUAZIONE: l'Italia continua ad essere interessata da una circolazione depressionaria in seno alla quale aria moderatamente fredda ed instabile confluisce con aria più calda ed umida di origine africana. Ciò determina il formarsi di sistemi nuvolosi che si portano successivamente sulle nostre regioni.

TEMPO PREVISTO: su Piemonte, Liguria e sulle due isole maggiori da nuvoloso a molto nuvoloso con piogge e temporali che andano successivamente estendendosi al medio e basso tirreno interessando più direttamente, dalla serata, la Calabria e la fascia costiera del Lazio e della Campania. Sulle restanti regioni settentrionali e sulla Toscana nuvolosità irregolare a tratti intensa associata a precipitazioni sparse, anche a carattere temporalesco, ma con tendenza, dal tardo pomeriggio, a graduale attenuazione della nuvolosità e dei fenomeni. Sul resto del Paese condizioni di variabilità con addensamenti che potranno determinare locali rovesci o temporali, più probabili sul settore orientale e nelle zone interne più in generale.

TEMPERATURA: in aumento sulle regioni centro-meridionali; stazionaria altrove. VENTI: da est-sud-est; deboli o moderati al centro ed al nord; moderati sulle regioni meridionali con rinforzi sullo Stretto di Sicilia. Tendenti a disporsi da nord-ovest sulla Sardegna.

MARI: molto mosso lo Stretto di Sicilia; poco mosso l'Adriatico; generalmente mossi tutti gli altri mari.

TEMPERATURE IN ITALIA

Bolzano	12-24	L'Aquila	13-21
Verona	14-21	Roma Giamp.	15-25
Trieste	18-23	Roma Flum.	14-26
Venezia	16-24	Campobasso	13-21
Milano	14-17	Bari	18-25
Torino	13-16	Napoli	19-27
Cuneo	11-15	Potenza	16-27
Genova	18-26	S. M. Leuca	19-26
Bologna	15-21	Reggio C.	22-28
Firenze	15-21	Messina	23-28
Risica	16-21	Palermo	22-28
Arezzo	15-23	Catania	18-28
Ancona	15-23	Cagliari	18-28
Perugia	15-25	Alghero	15-25
Pescara	15-24	Cagliari	16-24

TEMPERATURE ALL'ESTERO

Amsterdam	8-19	Londra	15-22
Athene	24-32	Madrid	12-28
Berlino	8-20	Mosca	10-26
Bruxelles	7-17	Nizza	18-25
Copenaghen	10-19	Parigi	9-20
Ginevra	12-19	Stoccolma	10-23
Helsinki	11-22	Varsavia	14-20
Lisbona	18-33	Vienna	13-18

Atterro equipaggio della Mir

L'equipaggio russo-francese proveniente dalla stazione orbitale Mir è atterro ieri mattina alle ore 11.41 di Mosca (le 9.41 italiane) a 108 chilometri dalla città kazakha di Akhmeta, in Asia centrale. I russi Iuri Onufrienko e Iuri Usaciou, assieme alla francese Claudie-Audrey Dashays, sono arrivati sulla Terra a bordo della navicella Sojuz TM-23. Undici aerei, 18 elicotteri e tre mezzi speciali a terra hanno preso parte al recupero della Sojuz. Gli astronauti sono stati accolti all'atterraggio da una piccola folla di esperti russi e francesi. A bordo della Mir restano ancora i russi Valeri Korzun e Alexandr Kaleri e l'americana Shannon Lucid che tornerà a casa a bordo dello Shuttle. Lo riferisce l'agenzia Itar-Tass.

Auto elettriche in nove città europee

Automobili elettriche e veicoli a metano per nove città europee. Copenaghen, Berlino, Londra, Helsinki, Stoccolma, Lussemburgo, Atene, Berlino e Palermo hanno elaborato un progetto che prevede l'introduzione nell'arco di tre anni di 1.500 automobili e veicoli elettrici. «Zeus 2000», questo il nome dell'iniziativa, per la quale è stato chiesto e ottenuto un finanziamento di 17 miliardi all'Unione Europea nell'ambito del programma Themie, mira a risolvere il problema del traffico nei centri urbani e il conseguente inquinamento. Le città sono già al lavoro. A Palermo saranno presto introdotte 110 automobili elettriche e 238 veicoli a metano. Una prima tranche composta da 80 veicoli elettrici sarà subito a disposizione dei cittadini che si doteranno presso l'Amat del capoluogo siciliano dell'Amat Card una specie di carta di credito che, inserita nel cruscotto del veicolo consentirà di utilizzare il mezzo, detrando il costo dalla carta automaticamente. I veicoli saranno posizionati in 4 parcheggi interscambio, attrezzati con pensiline solari fotovoltaiche di 30 Kw, sufficienti a fornire elettricità pulita per 6 automobili.

Adroterapia contro i tumori a Roma e Milano

L'adroterapia per la cura dei tumori arriva in Italia: un consorzio pubblico-privato costruito a Milano il centro nazionale di adroterapia oncologica (Cnao) e l'Istituto superiore di sanità realizzato all'Istituto dei tumori Regina Elena il primo acceleratore compatto italiano per la terapia dei tumori con i protoni. Lo ha annunciato ieri la Fondazione per l'adroterapia oncologica presieduta dal professor Ugo Amaldi. Il Cnao costerà 85 miliardi e permetterà di curare negli anni 2000 migliaia di malati con fasci di protoni e ioni carbonio aumentando le possibilità di sopravvivenza, e anche di guarigione, rispetto alle terapie convenzionali con raggi X. Gli adroni hanno infatti la caratteristica di distruggere le cellule tumorali con precisione millimetrica risparmiando i tessuti sani circostanti.

l'Unità

Tariffe di abbonamento		
	Annuale	Semestrale
Italia		
7 numeri + iniz. edit.	L. 400.000	L. 210.000
6 numeri + iniz. edit.	L. 365.000	L. 190.000
7 numeri senza iniz. edit.	L. 330.000	L. 169.000
6 numeri senza iniz. edit.	L. 290.000	L. 149.000

Estero		
	Annuale	Semestrale
7 numeri	L. 780.000	L. 395.000
6 numeri	L. 685.000	L. 335.000

Per abbonarsi: versamento sul c.c.p. n. 4583800 intestato a l'Arca SpA, via dei Due Macelli 23/13 00187 Roma oppure presso le Federazioni dei Pds

Tariffe pubblicitarie

A mod. (mm. 45x30) Commerciale ferialle L. 530.000 - Sabato e festivi L. 657.000	
Feriale	Festivo
Finestra 1° pag. 1° fascicolo L. 5.088.000	L. 5.724.000
Finestra 1° pag. 2° fascicolo L. 3.816.000	L. 4.558.000

Manchette di test: 1° fasc. L. 2.756.000 - Manchette di test: 2° fasc. L. 1.696.000

Redazionali L. 890.000; Finanz.-Leggiti-Concess.-Aste-Appalti: Feriali L. 784.000; Festivi L. 856.000

A parola: Necrologie L. 8.200; Partecip. Lutto L. 10.700; Economici L. 5.900

Concessionaria per la pubblicità nazionale M. M. PUBBLICITA S.p.A. Direzione Generale: Milano 20124 - Via di S. Gregorio 34 - Tel. 02/671691 Fax 02/67169750

Area di Vendita

Nord Ovest: Milano 20124 - Via Reselli, 29 - Tel. 02/697111 - Fax 02/69711755

Nord Est: Bologna 40121 - Via Cairoli, 8/F - Tel. 051/252323 - Fax 051/251288

Centro: Roma 00192 - Via Boezio, 6 - Tel. 06/35781 - Fax 06/357200

Sud: Napoli 80133 - Via San T. D' Aquino 15 - Tel. 081/5521834 - Fax 081/5521797

Stampa in fac-simile

Telestampo Centro Italia, Orsola (Ag) - Via Colle Marcellini, 58/B

SABO, Bologna - Via del Tappezziere, 1

PPM Industria Poligrafica, Paderno Dugnano (Mi) - S. Statale dei Giovi, 137

STIS S.p.A. 95030 Catania - Strada 5° - 35

Distribuzione: SODIP, 20092 Cinisello B. (MI), via Bettiola, 18

l'Unità2

Supplemento quotidiano diffuso sul territorio nazionale unitamente al giornale l'Unità

Direttore responsabile Giuseppe Caldarola

Iscriz. al n. 22 del 22/01/94 registro stampa del tribunale di Roma