

In Cile sei anni dopo il golpe di Pinochet

La palestra dei «Chicago boys»

DI RITORNO DAL CILE — Tornare in Cile dopo quasi sei anni, con ancora negli occhi le immagini dei giorni del golpe, è stata un'esperienza emozionante ed anche, in non poca misura inattesa. Per dirla in qualche parola, ho trovato più vitalità in difesa della propria parte nella gente del popolo e più ottimismo della forza in borghesi e personale dirigente del potere di quanto mi aspettassi. Intendo dire che una certa immagine in circolazione, nel lodevole intento di suscitare solidarietà, riduce il Cile a oggetto di pietà o esecrazione — pietà per il popolo, esecrazione per i sostenitori — e finisce per offuscare quella che è una dimensione di scontro per il potere nel regime e di lotta di classe nel paese. Nell'uno e nell'altra essendo opportuno ricercare ciò che va nascendo di progetto politico, di nuova razionalità reazionaria.

Freinando emozioni e ricordi, più che mai oggi è il momento di guardare al Cile con disponibilità a intendere quel che è divenuto in questi anni e quel che potrebbe diventare. Proposito del mio viaggio era, soprattutto, cercare di capire come e perché nel paese di effettivo o potenziale consenso al regime di Pinochet. Non è stato facile, naturalmente, per un giornalista comunista cercare e ottenere colloquio con industriali, militari, uomini politici. A volte presentandosi in una veste formalmente politicamente non esplicita, a volte, in una casa amica, parlando direttamente a nome de L'Unità, mi è stato però possibile raccogliere opinioni, avvertire l'affiorare di tendenze, saggiare il clima del regime postgolpista cileno.

La prima costatazione è che si è in una nuova fase. Pinochet e i suoi attuali alleati sono impegnati nell'uso «in positivo» della forza accumulata, con una repressione senza freni, dopo il golpe di sei anni fa. Sembrano sul terreno sanguinosamente falcitato tentando la nascita di uno Stato che è il più reazionario nella finalità di classe ma è diverso sia dal modello del fascismo europeo sia dal vecchio modo di essere dominanti dei gruppi privilegiati cileni.

Nella conversazione avuta con un industriale di cui ero divenuto amico negli anni passati — oggi più soddisfatto che mai grazie alle condizioni offerte alla sua attività — mi sono sentito dire: «Qui c'è una rivoluzione». Parola grossa che dovrei ritrovare qualche giorno dopo in un articolo del «Mercurio» — che quell'industriale usava per esprimere i mutamenti avvenuti, e tuttora in corso, nei modi di essere del capitalismo cileno.

In Cile il padronato si era abituato a considerare lo Stato un sussidiario della sua attività. La crescita degli ultimi quattro o cinque decenni è avvenuta grazie alla costante garanzia offerta dal sostegno pubblico in crediti, sussidi, facilitazioni allo sviluppo, protezione doganale. Ha accettato nel crearsi di questa situazione l'oggettiva necessità di difendere, in un paese sottosviluppato, l'industria nazionale dalla concorrenza estera. Ma il modo come una tale difesa venne praticata (fino alla svolta rappresentata dal governo socialista) dette vita a una struttura industriale fragile, spesso di alti costi, perennemente imatura mentre non ci si difendeva effettivamente — e meno ancora ci si liberava — dalla soggezione allo straniero dell'insieme della attività economica e specie dei settori di maggior profitto (il rame). Del sostegno pubblico inoltre, il padronato cileno si è servito per riprendersi con una mano ciò che doveva concedere con l'altra a causa della crescita delle organizzazioni sindacali e della vita democratica del paese.

Questo Stato di comodo è potuto durare fintanto che la classe antagonista, ampliando successivamente le possibilità democratiche, non è giunta alla conquista del governo con il successo elettorale dell'Udall Fordist. Con ciò la classe operaia giungeva alla gestione di meccanismi economici le cui funzioni di protezione e determinazione si rivolgarono contro chi se ne era servito per i propri interessi particolari. Si spezzava l'ildio Stato-protezione e venivano alla luce, tutti in una volta, e a un certo momento drammaticamente — le carenze, l'immaritura delle strutture produttive.

Sappiamo come l'11 settembre '73 si è conclusa una crisi di queste proporzioni. Vediamo da qualche anno quale lezione i gruppi privilegiati hanno saputo trarre da quell'esperienza. La loro scelta è il «libero mercato», la «libera impresa» nel paese e negli scambi con l'estero. «Chi ha fiato nuovi. Chi non ne ha affogati: tale è l'immagine che me ne è stata data volendo indicare con queste parole un significato positivo, di «risanamento». Ci si riferiva alla libertà di manovra delle imprese, non certo alla condizione in cui sono stati gettati i lavoratori cileni. Infatti, una garanzia dello Stato i neoliberali continuano a pretendere: ed è la forza coercitiva che mantiene il violento superfruttamento del salario seguito alla fine della democrazia cilena.

Il Cile di oggi è governato da un gruppo di economisti seguaci della scuola di Milton Friedman (assurti a notorietà come i «Chicago boys»). Pinochet, le forze armate, la repressione garantiscono loro la possibilità di applicare, come se si trattasse di un laboratorio, le teorie neoliberaliste. È un gruppo del quale sarebbe illogico disconoscere la capacità tecnica, persino dogmaticamente unito nell'asserzione dei suoi convinti e che riceve una solidarietà internazionale, aperta o nascosta, essendo una punta del rilancio dell'ideologia della «libera impresa» che è mondiale, trova riscontro in molti fenomeni politici e culturali europei.

È un'ideologia il cui bersaglio non è solo il «collettivismo comunista», ma lo Stato nella sua moderna versione «assistenziale» e «invadente» e che riopone l'iniziativa individuale, l'impresa economica privata come l'unico sistema che possa assicurare «sviluppo», «benessere» e «libertà».

Repressa ferocemente l'organizzazione e la cultura del movimento operaio e della democrazia cilena, il regime persegue un rilancio dell'economia fondato sulla «libertà dell'impresa» che si ispira alle posizioni di Milton Friedman e della sua scuola - Ridotta l'inflazione con bassi salari e il 20% di disoccupati

Particolarmente in America latina, questo significa aprire il fuoco su tutta la complessa esperienza di essenze impegnate dello Stato nell'economia, ai fini dello sviluppo di quelle realtà nazionali dipendenti e arretrate, che è stata condotta dai governi populistici o nazional-progressisti. E il bersaglio non ha un passato esemplare: quel governo sono stati stesso sconfitti e la loro politica economica non ha risolto nessuno dei vecchi mali del sottosviluppo.

Il gruppo dei «cervelli economici» del regime sta sostituendo l'imprenditore che viveva degli investimenti, i crediti e i sussidi dello Stato, del protezionismo e controllo di prezzi e cambi valutari con una figura di imprenditore «competitivo» il cui ambito traguardo siano quei livelli di efficienza internazionale che gli permettano di entrare, con le carte in regola, nella buona società del capitalismo occidentale. Diciamo: essere invitati al tè della signora Thatcher.

Da una economia protetta da dazi che arrivavano fino al 90 per cento si è arrivati a spalancare le porte al mercato mondiale (quest'anno i dazi scendono al 10 per cento probabilmente i più bassi del mondo) e le vetrine dei negozi del centro e dei quartieri residenziali sono piene di prodotti importati. Non vi è più controllo alcuno del dato nazionale, la strategia economica dell'alleanza Pinochet - Chicago

boys è un'idea-forza intorno alla quale può formarsi un consenso attivo della borghesia e che è forse in grado di attrarre altri settori sociali. L'obiettivo più ampio di tale strategia è ottenere un funzionamento dell'economia del paese che permetta la legittimazione del regime attuale. Un regime nel quale è presente un'evidente tendenza ad autoriformarsi secondo una direzione già anticipata nei suoi lineamenti fondamentali: il piano a cui si lavora ha aspetti politico-istituzionali coerenti con i principi neoliberali.

Una crescita economica come quella voluta dai dirigenti cileni postgolpisti accentua i dislivelli e i drammi sociali in un paese che già ne aveva abbastanza. Tuttavia, guardando al suo possibile sviluppo, può rappresentare un importante mezzo di riconoscimento politico internazionale e legittimazione interna così come lo dimostrano esperienze quali la Corea del sud o il Brasile. I principi applicati in Cile non sono diversi da quelli adottati in Argentina e Uruguay.

Ma è da notare che la formula «Pinochet e i gruppi economisti» ha dimostrato una sorta di gelida, forse coerente nel cammino intrapreso — a un prezzo del 15-20 per cento di disoccupazione esplicita o mascherata — ottenendo risultati non riscontrabili negli altri due paesi. Per esempio l'inflazione, che ancora dopo il golpe era intorno al 500 per cento, è stata abbassata al 30 per cento e forse quest'anno lo sarà fino al 20-25. In Argentina invece è ancora al 170 per cento.

Sarebbe probabilmente sbagliato vedere in tutto ciò soltanto il ritorno a un laissez-faire ottocentesco. La strategia economica dell'alleanza Pinochet - Chicago

boys è un'idea-forza intorno alla quale può formarsi un consenso attivo della borghesia e che è forse in grado di attrarre altri settori sociali. L'obiettivo più ampio di tale strategia è ottenere un funzionamento dell'economia del paese che permetta la legittimazione del regime attuale. Un regime nel quale è presente un'evidente tendenza ad autoriformarsi secondo una direzione già anticipata nei suoi lineamenti fondamentali: il piano a cui si lavora ha aspetti politico-istituzionali coerenti con i principi neoliberali.

La vicenda dello Skylab ci ha ricordato che lo spazio circumpolare è sempre più affollato. Il club spaziale comprende un sempre maggior numero di membri: oltre agli USA, all'URSS e alle grosse organizzazioni internazionali come l'ESA (European Space Agency) e l'INTERCOSMOS che raggruppa i paesi socialisti, hanno lanciato propri satelliti il Canada, la Cina, la Francia, la Germania occidentale, il Giappone, l'Italia, l'India, l'Indonesia e anche la NATO e il Consorzio internazionale per le comunicazioni via satellite (INTELSAT).

Complessivamente circa 4.600 oggetti di varia natura, peso e dimensioni (stazioni orbitanti, satelliti scientifici, di comunicazione e per la navigazione, satelliti meteorologici, militari, stadi di razzi vettori e semplicemente frammenti) ruotano intorno alla Terra. Una parte di questi oggetti è perfettamente funzionante e non ha ancora esaurito la propria missione. Il resto costituisce quella che un settimanale americano ha definito «spazzatura nello spazio esterno».

Alcuni di questi oggetti sono destinati a rotolare intorno alla Terra per un tempo molto lungo, da mille a più di un milione di anni, altri invece sono destinati a rientrare in un prossimo futuro, distruggendosi negli strati densi dell'atmosfera, come è appunto avvenuto per lo Skylab. Quest'ultimo è certamente l'oggetto di maggiori dimensioni che sia rientrato nello spazio dell'atmosfera, ma dal 1 gennaio 1978, quando il primo Sputnik si disintegrò nell'atmosfera, altri seimila circa tra

passano a qualche migliaio di chilometri dalla superficie, veri e propri satelliti permanenti della Terra. Se il satellite è stato immesso in un'orbita circolare vi resta fintanto che la sua velocità mantiene un determinato valore che dipende dal raggio dell'orbita. Quando a causa della resistenza del mezzo la velocità cade al di sotto di questo valore il satellite «scende» in un'orbita più bassa. E così via fintanto che l'altitudine dell'orbita non sia di circa 150-160 chilometri: da quel momento in poi il processo di deterioramento dell'orbita diventa rapido ed il satellite è destinato in breve tempo a consumarsi nell'atmosfera. Nel caso di orbite ellittiche il rallentamento avviene essenzialmente al perigeo, cioè là dove l'orbita è più vicina alla Terra. La perdita di velocità causa un abbassamento dell'apogeo, cioè del punto di massimo allontanamento dalla Terra, fino a quando l'orbita diventa quasi circolare. Ad esempio, le altezze del perigeo e dell'apogeo del secondo satellite sovietico (lanciato il 3-11-57), erano inizialmente di 225 e 1.671 chilometri; dopo circa 150 giorni l'altitudine dell'apogeo si era abbassata a 500 chilometri ed il satellite cessava di vivere dopo 162 giorni dal lancio.

A parità di caratteristiche aerodinamiche i satelliti vivono più a lungo se immessi in orbite ellittiche. I calcoli mostrano che un satellite del peso di 100 chilogrammi e di un metro di diametro, immesso in un'orbita circolare a 300 chilometri di altezza, vive 20 giorni. Lo stesso satellite im-

messo in un'orbita ellittica con il perigeo a 300 chilometri vive 114 giorni se l'apogeo è a 300 chilometri e a 1.200 chilometri. Un satellite dieci volte più pesante e con un diametro di due metri vive due volte e mezzo più a lungo.

Una volta scelta l'orbita è possibile quindi predire con precisione il tempo di vita di un satellite, nell'ipotesi che la densità degli strati superiori dell'atmosfera rimanga costante nel tempo. In realtà essa può variare in maniera significativa per effetto dell'attività solare (di quel complesso di fenomeni cioè il cui aspetto più noto anche ai non specialisti è la formazione delle macchie solari). È stato appunto un aumento dell'attività solare verificatosi nel '78 che ha determinato il rientro anticipato dello Skylab.

Si deve infine tener presente che le orbite dei veicoli con equipaggio umano non possono essere qualsiasi. La Terra è infatti circondata da fasce di particelle (essenzialmente elettroni e protoni, le cosiddette fasce di Van Allen o Cinture di radiazione) molto pericolose per gli equipaggi umani. La cintura interna si abbassa fino a cinquecento chilometri sull'equatore terrestre, pertanto le orbite dei veicoli con equipaggio umano devono passare al di sotto di questa limite. Così lo Skylab fu immesso inizialmente in una orbita con un perigeo di 427 chilometri e un apogeo di 440 chilometri.

La sorte ultima di un satellite al momento del rientro nell'atmosfera dipende fortemente dall'angolo del rientro (se l'angolo supera il 35 gradi i carichi aerodinamici e termici diventano sempre più elevati e la fine arriva tanto più rapida quanto più è grande l'angolo del rientro), dalla forma e dalle dimensioni dell'oggetto. I satelliti (e i frammenti) meno aerodinamici e di maggior ingombro hanno le maggiori chances di non bruciare integralmente attraversando gli strati più densi dell'atmosfera avendo però buona parte della loro velocità negli strati superiori. Non è facile prevedere il punto esatto di rientro di un veicolo spaziale (non controllato) negli strati densi dell'atmosfera. Ad esempio quando nel settembre del 1978 è rientrato il complesso Saturno Pegaso, un oggetto lungo 21 metri e pesante poco più di 10 tonnellate, lanciato nel febbraio del '65, appena quattro ore prima del rientro i dati dell'inseguimento radar sembravano indicare che il veicolo sarebbe caduto a nord delle Hawaii. In realtà il rientro ebbe luogo sull'Africa, dalla parte opposta del pianeta, e i frammenti sono probabilmente caduti in Angola.

Negli USA le previsioni sui rientri sono elaborate dalla NASA e dal NORAD (North American Air Defense Command). Se interviene un mutamento, nell'assetto del veicolo, spontaneo o determinato da terra il calcolo del nuovo corridoio di ingresso nell'atmosfera richiede almeno dodici ore di nuove osservazioni. Ancora più difficile prevedere la traiettoria dei frammenti, generalmente di forma irregolare e massa ignota.

La vicenda dello Skylab ci ha ricordato che lo spazio circumpolare è sempre più affollato. Il club spaziale comprende un sempre maggior numero di membri: oltre agli USA, all'URSS e alle grosse organizzazioni internazionali come l'ESA (European Space Agency) e l'INTERCOSMOS che raggruppa i paesi socialisti, hanno lanciato propri satelliti il Canada, la Cina, la Francia, la Germania occidentale, il Giappone, l'Italia, l'India, l'Indonesia e anche la NATO e il Consorzio internazionale per le comunicazioni via satellite (INTELSAT).

Complessivamente circa 4.600 oggetti di varia natura, peso e dimensioni (stazioni orbitanti, satelliti scientifici, di comunicazione e per la navigazione, satelliti meteorologici, militari, stadi di razzi vettori e semplicemente frammenti) ruotano intorno alla Terra. Una parte di questi oggetti è perfettamente funzionante e non ha ancora esaurito la propria missione. Il resto costituisce quella che un settimanale americano ha definito «spazzatura nello spazio esterno».

Alcuni di questi oggetti sono destinati a rotolare intorno alla Terra per un tempo molto lungo, da mille a più di un milione di anni, altri invece sono destinati a rientrare in un prossimo futuro, distruggendosi negli strati densi dell'atmosfera, come è appunto avvenuto per lo Skylab. Quest'ultimo è certamente l'oggetto di maggiori dimensioni che sia rientrato nello spazio dell'atmosfera, ma dal 1 gennaio 1978, quando il primo Sputnik si disintegrò nell'atmosfera, altri seimila circa tra

passano a qualche migliaio di chilometri dalla superficie, veri e propri satelliti permanenti della Terra. Se il satellite è stato immesso in un'orbita circolare vi resta fintanto che la sua velocità mantiene un determinato valore che dipende dal raggio dell'orbita. Quando a causa della resistenza del mezzo la velocità cade al di sotto di questo valore il satellite «scende» in un'orbita più bassa. E così via fintanto che l'altitudine dell'orbita non sia di circa 150-160 chilometri: da quel momento in poi il processo di deterioramento dell'orbita diventa rapido ed il satellite è destinato in breve tempo a consumarsi nell'atmosfera. Nel caso di orbite ellittiche il rallentamento avviene essenzialmente al perigeo, cioè là dove l'orbita è più vicina alla Terra. La perdita di velocità causa un abbassamento dell'apogeo, cioè del punto di massimo allontanamento dalla Terra, fino a quando l'orbita diventa quasi circolare. Ad esempio, le altezze del perigeo e dell'apogeo del secondo satellite sovietico (lanciato il 3-11-57), erano inizialmente di 225 e 1.671 chilometri; dopo circa 150 giorni l'altitudine dell'apogeo si era abbassata a 500 chilometri ed il satellite cessava di vivere dopo 162 giorni dal lancio.

A parità di caratteristiche aerodinamiche i satelliti vivono più a lungo se immessi in orbite ellittiche. I calcoli mostrano che un satellite del peso di 100 chilogrammi e di un metro di diametro, immesso in un'orbita circolare a 300 chilometri di altezza, vive 20 giorni. Lo stesso satellite im-

messo in un'orbita ellittica con il perigeo a 300 chilometri vive 114 giorni se l'apogeo è a 300 chilometri e a 1.200 chilometri. Un satellite dieci volte più pesante e con un diametro di due metri vive due volte e mezzo più a lungo.

Una volta scelta l'orbita è possibile quindi predire con precisione il tempo di vita di un satellite, nell'ipotesi che la densità degli strati superiori dell'atmosfera rimanga costante nel tempo. In realtà essa può variare in maniera significativa per effetto dell'attività solare (di quel complesso di fenomeni cioè il cui aspetto più noto anche ai non specialisti è la formazione delle macchie solari). È stato appunto un aumento dell'attività solare verificatosi nel '78 che ha determinato il rientro anticipato dello Skylab.

Si deve infine tener presente che le orbite dei veicoli con equipaggio umano non possono essere qualsiasi. La Terra è infatti circondata da fasce di particelle (essenzialmente elettroni e protoni, le cosiddette fasce di Van Allen o Cinture di radiazione) molto pericolose per gli equipaggi umani. La cintura interna si abbassa fino a cinquecento chilometri sull'equatore terrestre, pertanto le orbite dei veicoli con equipaggio umano devono passare al di sotto di questa limite. Così lo Skylab fu immesso inizialmente in una orbita con un perigeo di 427 chilometri e un apogeo di 440 chilometri.

La sorte ultima di un satellite al momento del rientro nell'atmosfera dipende fortemente dall'angolo del rientro (se l'angolo supera il 35 gradi i carichi aerodinamici e termici diventano sempre più elevati e la fine arriva tanto più rapida quanto più è grande l'angolo del rientro), dalla forma e dalle dimensioni dell'oggetto. I satelliti (e i frammenti) meno aerodinamici e di maggior ingombro hanno le maggiori chances di non bruciare integralmente attraversando gli strati più densi dell'atmosfera avendo però buona parte della loro velocità negli strati superiori. Non è facile prevedere il punto esatto di rientro di un veicolo spaziale (non controllato) negli strati densi dell'atmosfera. Ad esempio quando nel settembre del 1978 è rientrato il complesso Saturno Pegaso, un oggetto lungo 21 metri e pesante poco più di 10 tonnellate, lanciato nel febbraio del '65, appena quattro ore prima del rientro i dati dell'inseguimento radar sembravano indicare che il veicolo sarebbe caduto a nord delle Hawaii. In realtà il rientro ebbe luogo sull'Africa, dalla parte opposta del pianeta, e i frammenti sono probabilmente caduti in Angola.

Negli USA le previsioni sui rientri sono elaborate dalla NASA e dal NORAD (North American Air Defense Command). Se interviene un mutamento, nell'assetto del veicolo, spontaneo o determinato da terra il calcolo del nuovo corridoio di ingresso nell'atmosfera richiede almeno dodici ore di nuove osservazioni. Ancora più difficile prevedere la traiettoria dei frammenti, generalmente di forma irregolare e massa ignota.



ragazzi per le vie di Santiago del Cile

politico internazionale e legittimazione interna così come lo dimostrano esperienze quali la Corea del sud o il Brasile. I principi applicati in Cile non sono diversi da quelli adottati in Argentina e Uruguay.

Ma è da notare che la formula «Pinochet e i gruppi economisti» ha dimostrato una sorta di gelida, forse coerente nel cammino intrapreso — a un prezzo del 15-20 per cento di disoccupazione esplicita o mascherata — ottenendo risultati non riscontrabili negli altri due paesi. Per esempio l'inflazione, che ancora dopo il golpe era intorno al 500 per cento, è stata abbassata al 30 per cento e forse quest'anno lo sarà fino al 20-25. In Argentina invece è ancora al 170 per cento.

Sarebbe probabilmente sbagliato vedere in tutto ciò soltanto il ritorno a un laissez-faire ottocentesco. La strategia economica dell'alleanza Pinochet - Chicago

boys è un'idea-forza intorno alla quale può formarsi un consenso attivo della borghesia e che è forse in grado di attrarre altri settori sociali. L'obiettivo più ampio di tale strategia è ottenere un funzionamento dell'economia del paese che permetta la legittimazione del regime attuale. Un regime nel quale è presente un'evidente tendenza ad autoriformarsi secondo una direzione già anticipata nei suoi lineamenti fondamentali: il piano a cui si lavora ha aspetti politico-istituzionali coerenti con i principi neoliberali.

Una crescita economica come quella voluta dai dirigenti cileni postgolpisti accentua i dislivelli e i drammi sociali in un paese che già ne aveva abbastanza. Tuttavia, guardando al suo possibile sviluppo, può rappresentare un importante mezzo di riconoscimento politico internazionale e legittimazione interna così come lo dimostrano esperienze quali la Corea del sud o il Brasile. I principi applicati in Cile non sono diversi da quelli adottati in Argentina e Uruguay.

Ma è da notare che la formula «Pinochet e i gruppi economisti» ha dimostrato una sorta di gelida, forse coerente nel cammino intrapreso — a un prezzo del 15-20 per cento di disoccupazione esplicita o mascherata — ottenendo risultati non riscontrabili negli altri due paesi. Per esempio l'inflazione, che ancora dopo il golpe era intorno al 500 per cento, è stata abbassata al 30 per cento e forse quest'anno lo sarà fino al 20-25. In Argentina invece è ancora al 170 per cento.

Sarebbe probabilmente sbagliato vedere in tutto ciò soltanto il ritorno a un laissez-faire ottocentesco. La strategia economica dell'alleanza Pinochet - Chicago

boys è un'idea-forza intorno alla quale può formarsi un consenso attivo della borghesia e che è forse in grado di attrarre altri settori sociali. L'obiettivo più ampio di tale strategia è ottenere un funzionamento dell'economia del paese che permetta la legittimazione del regime attuale. Un regime nel quale è presente un'evidente tendenza ad autoriformarsi secondo una direzione già anticipata nei suoi lineamenti fondamentali: il piano a cui si lavora ha aspetti politico-istituzionali coerenti con i principi neoliberali.

La vicenda dello Skylab ci ha ricordato che lo spazio circumpolare è sempre più affollato. Il club spaziale comprende un sempre maggior numero di membri: oltre agli USA, all'URSS e alle grosse organizzazioni internazionali come l'ESA (European Space Agency) e l'INTERCOSMOS che raggruppa i paesi socialisti, hanno lanciato propri satelliti il Canada, la Cina, la Francia, la Germania occidentale, il Giappone, l'Italia, l'India, l'Indonesia e anche la NATO e il Consorzio internazionale per le comunicazioni via satellite (INTELSAT).

Complessivamente circa 4.600 oggetti di varia natura, peso e dimensioni (stazioni orbitanti, satelliti scientifici, di comunicazione e per la navigazione, satelliti meteorologici, militari, stadi di razzi vettori e semplicemente frammenti) ruotano intorno alla Terra. Una parte di questi oggetti è perfettamente funzionante e non ha ancora esaurito la propria missione. Il resto costituisce quella che un settimanale americano ha definito «spazzatura nello spazio esterno».

Alcuni di questi oggetti sono destinati a rotolare intorno alla Terra per un tempo molto lungo, da mille a più di un milione di anni, altri invece sono destinati a rientrare in un prossimo futuro, distruggendosi negli strati densi dell'atmosfera, come è appunto avvenuto per lo Skylab. Quest'ultimo è certamente l'oggetto di maggiori dimensioni che sia rientrato nello spazio dell'atmosfera, ma dal 1 gennaio 1978, quando il primo Sputnik si disintegrò nell'atmosfera, altri seimila circa tra

passano a qualche migliaio di chilometri dalla superficie, veri e propri satelliti permanenti della Terra. Se il satellite è stato immesso in un'orbita circolare vi resta fintanto che la sua velocità mantiene un determinato valore che dipende dal raggio dell'orbita. Quando a causa della resistenza del mezzo la velocità cade al di sotto di questo valore il satellite «scende» in un'orbita più bassa. E così via fintanto che l'altitudine dell'orbita non sia di circa 150-160 chilometri: da quel momento in poi il processo di deterioramento dell'orbita diventa rapido ed il satellite è destinato in breve tempo a consumarsi nell'atmosfera. Nel caso di orbite ellittiche il rallentamento avviene essenzialmente al perigeo, cioè là dove l'orbita è più vicina alla Terra. La perdita di velocità causa un abbassamento dell'apogeo, cioè del punto di massimo allontanamento dalla Terra, fino a quando l'orbita diventa quasi circolare. Ad esempio, le altezze del perigeo e dell'apogeo del secondo satellite sovietico (lanciato il 3-11-57), erano inizialmente di 225 e 1.671 chilometri; dopo circa 150 giorni l'altitudine dell'apogeo si era abbassata a 500 chilometri ed il satellite cessava di vivere dopo 162 giorni dal lancio.

A parità di caratteristiche aerodinamiche i satelliti vivono più a lungo se immessi in orbite ellittiche. I calcoli mostrano che un satellite del peso di 100 chilogrammi e di un metro di diametro, immesso in un'orbita circolare a 300 chilometri di altezza, vive 20 giorni. Lo stesso satellite im-

messo in un'orbita ellittica con il perigeo a 300 chilometri vive 114 giorni se l'apogeo è a 300 chilometri e a 1.200 chilometri. Un satellite dieci volte più pesante e con un diametro di due metri vive due volte e mezzo più a lungo.

Una volta scelta l'orbita è possibile quindi predire con precisione il tempo di vita di un satellite, nell'ipotesi che la densità degli strati superiori dell'atmosfera rimanga costante nel tempo. In realtà essa può variare in maniera significativa per effetto dell'attività solare (di quel complesso di fenomeni cioè il cui aspetto più noto anche ai non specialisti è la formazione delle macchie solari). È stato appunto un aumento dell'attività solare verificatosi nel '78 che ha determinato il rientro anticipato dello Skylab.

Si deve infine tener presente che le orbite dei veicoli con equipaggio umano non possono essere qualsiasi. La Terra è infatti circondata da fasce di particelle (essenzialmente elettroni e protoni, le cosiddette fasce di Van Allen o Cinture di radiazione) molto pericolose per gli equipaggi umani. La cintura interna si abbassa fino a cinquecento chilometri sull'equatore terrestre, pertanto le orbite dei veicoli con equipaggio umano devono passare al di sotto di questa limite. Così lo Skylab fu immesso inizialmente in una orbita con un perigeo di 427 chilometri e un apogeo di 440 chilometri.

La vicenda dello Skylab ci ha ricordato che lo spazio circumpolare è sempre più affollato. Il club spaziale comprende un sempre maggior numero di membri: oltre agli USA, all'URSS e alle grosse organizzazioni internazionali come l'ESA (European Space Agency) e l'INTERCOSMOS che raggruppa i paesi socialisti, hanno lanciato propri satelliti il Canada, la Cina, la Francia, la Germania occidentale, il Giappone, l'Italia, l'India, l'Indonesia e anche la NATO e il Consorzio internazionale per le comunicazioni via satellite (INTELSAT).

Complessivamente circa 4.600 oggetti di varia natura, peso e dimensioni (stazioni orbitanti, satelliti scientifici, di comunicazione e per la navigazione, satelliti meteorologici, militari, stadi di razzi vettori e semplicemente frammenti) ruotano intorno alla Terra. Una parte di questi oggetti è perfettamente funzionante e non ha ancora esaurito la propria missione. Il resto costituisce quella che un settimanale americano ha definito «spazzatura nello spazio esterno».

Alcuni di questi oggetti sono destinati a rotolare intorno alla Terra per un tempo molto lungo, da mille a più di un milione di anni, altri invece sono destinati a rientrare in un prossimo futuro, distruggendosi negli strati densi dell'atmosfera, come è appunto avvenuto per lo Skylab. Quest'ultimo è certamente l'oggetto di maggiori dimensioni che sia rientrato nello spazio dell'atmosfera, ma dal 1 gennaio 1978, quando il primo Sputnik si disintegrò nell'atmosfera, altri seimila circa tra

passano a qualche migliaio di chilometri dalla superficie, veri e propri satelliti permanenti della Terra. Se il satellite è stato immesso in un'orbita circolare vi resta fintanto che la sua velocità mantiene un determinato valore che dipende dal raggio dell'orbita. Quando a causa della resistenza del mezzo la velocità cade al di sotto di questo valore il satellite «scende» in un'orbita più bassa. E così via fintanto che l'altitudine dell'orbita non sia di circa 150-160 chilometri: da quel momento in poi il processo di deterioramento dell'orbita diventa rapido ed il satellite è destinato in breve tempo a consumarsi nell'atmosfera. Nel caso di orbite ellittiche il rallentamento avviene essenzialmente al perigeo, cioè là dove l'orbita è più vicina alla Terra. La perdita di velocità causa un abbassamento dell'apogeo, cioè del punto di massimo allontanamento dalla Terra, fino a quando l'orbita diventa quasi circolare. Ad esempio, le altezze del perigeo e dell'apogeo del secondo satellite sovietico (lanciato il 3-11-57), erano inizialmente di 225 e 1.671 chilometri; dopo circa 150 giorni l'altitudine dell'apogeo si era abbassata a 500 chilometri ed il satellite cessava di vivere dopo 162 giorni dal lancio.

A parità di caratteristiche aerodinamiche i satelliti vivono più a lungo se immessi in orbite ellittiche. I calcoli mostrano che un satellite del peso di 100 chilogrammi e di un metro di diametro, immesso in un'orbita circolare a 300 chilometri di altezza, vive 20 giorni. Lo stesso satellite im-

messo in un'orbita ellittica con il perigeo a 300 chilometri vive 114 giorni se l'apogeo è a 300 chilometri e a 1.200 chilometri. Un satellite dieci volte più pesante e con un diametro di due metri vive due volte e mezzo più a lungo.

Una volta scelta l'orbita è possibile quindi predire con precisione il tempo di vita di un satellite, nell'ipotesi che la densità degli strati superiori dell'atmosfera rimanga costante nel tempo. In realtà essa può variare in maniera significativa per effetto dell'attività solare (di quel complesso di fenomeni cioè il cui aspetto più noto anche ai non specialisti è la formazione delle macchie solari). È stato appunto un aumento dell'attività solare verificatosi nel '78 che ha determinato il rientro anticipato dello Skylab.

Si deve infine tener presente che le orbite dei veicoli con equipaggio umano non possono essere qualsiasi. La Terra è infatti circondata da fasce di particelle (essenzialmente elettroni e protoni, le cosiddette fasce di Van Allen o Cinture di radiazione) molto pericolose per gli equipaggi umani. La cintura interna si abbassa fino a cinquecento chilometri sull'equatore terrestre, pertanto le orbite dei veicoli con equipaggio umano devono passare al di sotto di questa limite. Così lo Skylab fu immesso inizialmente in una orbita con un perigeo di 427 chilometri e un apogeo di 440 chilometri.

La sorte ultima di un satellite al momento del rientro nell'atmosfera dipende fortemente dall'angolo del rientro (se l'angolo supera il 35 gradi i carichi aerodinamici e termici diventano sempre più elevati e la fine arriva tanto più rapida quanto più è grande l'angolo del rientro), dalla forma e dalle dimensioni dell'oggetto. I satelliti (e i frammenti) meno aerodinamici e di maggior ingombro hanno le maggiori chances di non bruciare integralmente attraversando gli strati più densi dell'atmosfera avendo però buona parte della loro velocità negli strati superiori. Non è facile prevedere il punto esatto di rientro di un veicolo spaziale (non controllato) negli strati densi dell'atmosfera. Ad esempio quando nel settembre del 1978 è rientrato il complesso Saturno Pegaso, un oggetto lungo 21 metri e pesante poco più di 10 tonnellate, lanciato nel febbraio del '65, appena quattro ore prima del rientro i dati dell'inseguimento radar sembravano indicare che il veicolo sarebbe caduto a nord delle Hawaii. In realtà il rientro ebbe luogo sull'Africa, dalla parte opposta del pianeta, e i frammenti sono probabilmente caduti in Angola.

Un dibattito a Bologna

Basta dire: «l'arte agli artisti»?

Prendendo a bersaglio la funzione del critico si sfugge al complesso rapporto tra ricerca espressiva e informazione culturale

Ho mancato il convegno bolognese sulla «Autonomia critica dell'artista», tenutosi ai primi di giugno in compagnia di Piera Ferra '79. Avevo incontrato poco prima alcuni dei promotori, proprio a Bologna, in occasione di un mio intervento alla Galleria d'arte moderna sul tema della critica, o meglio, su una possibile «critica della critica». L'argomento è stato poi dibattuto, con molti altri, nelle giornate congressuali, di cui ho in questo momento, sul mio tavolo di lavoro, quasi tutte le relazioni (poco meno di una trentina). A lettura terminata (tutto sommato preferisco leggere anziché ascoltare), penso che sia ancora possibile, anzi opportuno, intervenire sull'argomento, sfruttando anche questa mia postazione distanziata.

Dagli interventi si comprende, intanto, la complessità del tema e delle interpretazioni degli artisti. Una prima interpretazione si identifica con la criticità intrinseca del fare artistico, con una capacità di riflessione teorica e di costante verifica degli strumenti impiegati. Ne è venuta fuori, soprattutto negli interventi di Izzati, Pignotti, Olivieri e Catani, una figura di artista-intellettuale impegnato in un'analisi rigorosa dello statuto della propria disciplina in relazione dialettica con il contesto sociale. Ma ho l'impressione che, su questo punto, gli artisti abbiano messo a nudo una certa preoccupazione (mitica) nei confronti della critica e abbiano spostato l'accento troppo sul versante teorico e concettuale, qua-

sti dimenticando che le ragioni dell'arte sono molto più complesse, più profonde e aggettive. A ristabilire un certo equilibrio ci hanno pensato Griffa e soprattutto il francese Devade, che ha opportunamente insistito sulle motivazioni, surdeterminazioni, pulsionali del «fare arte» e ha parlato di una «jouissance (godimento) dell'artista», cioè che, qualunque sia il valore critico o analitico che vi si aggiunge, ne costituisce il fondamento.

A questa indispensabile messa a punto si ricollega la seconda interpretazione del tema negli interventi dello stesso Devade, di Bonalumi e di Tadini: l'insistenza cioè sulla autonomia concettiva del fare arte, sull'opera come oggetto di conoscenza, e sulla irriducibilità ad altro di un pensiero specificamente visivo o plastico.

E fin qui le cose appaiono abbastanza pacifiche in quanto si tratta di dati già acquisiti dalla riflessione teorica e critica sull'arte. In realtà, le intenzioni dei promotori erano diverse. Ben presto, infatti, il concetto di autonomia ha assunto le connotazioni che stavano vertendo la critica: un cuore ai partecanti, ossia il significato di una «autonomia dalla critica e dal potere» che la critica è venuta assumendo sul piano della informazione, della gestione culturale, della programmazione delle mostre.

Con lo slogan «l'arte agli artisti», Carrega ha voluto dire che, in un'accezione di critica, il ruolo di organizzatore di manifestazioni e di spazi espositivi.

La critica è appunto una di queste pratiche e in quanto tale deve essere considerata, secondo l'esatta definizione di Argan, una «disciplina autonoma e specialistica», che opera e secondo proprie metodologie, ha come fine l'interpretazione e la valutazione delle opere artistiche e, nel suo sviluppo, ha dato luogo al formarsi non soltanto di metodologie appropriate, ma di un vero e proprio linguaggio speciale.

Ne discende una distinzione necessaria, rimasta in ombra nella critica bolognese: la critica è intrinseca al fare artistico, che appartiene in proprio anche all'arte e all'arte moderna in particolare, e la funzione della critica come disciplina specifica.

Ma il punto più debole del convegno mi sembra ancora un altro: ho l'impressione che gli artisti, assumendo la critica come termine fondamentale di contrapposizione, non abbiano alla fine individuato l'avversario reale. La questione consiste, invece, nel capire veramente che l'artista, il critico, l'intellettuale in genere, vivono una stessa contraddizione fondamentale che li chiude tutti nello stesso ghetto e li costringe a litigare tra loro. Come i polli di Renzo. E in questo trabocchetto non sono soltanto gli artisti a cadere. Occorre quindi spostare il punto di osservazione collocandolo su un piano più propriamente politico. Ci renderemo conto, così, che il campo in cui operiamo soffre di una storica mancanza di strutture, della carenza di musei e di pubbliche gallerie, di una cronica disorganicità degli interventi, di un impiego clientelare e lottizzato delle forze intellettuali disponibili. Mancano, di conseguenza, le premesse per un largo e articolato lavoro di ricogni-

zione che offrirebbe agli artisti e ai critici lo spazio adeguato per esercitare e mostrare il proprio lavoro. Soprattutto, per incontrare, in modi più esatti e rigorosi, la crescente domanda sociale di cultura. Può accadere, certamente, che l'impiego pure legittimo della funzione critica (autonomia delle scelte, possibilità di costruzione di un discorso proprio) si risolva, a volte, nell'esercizio di un potere discriminatorio. Ma questo non discende dallo statuto della critica, come sembrano pensare non pochi artisti, bensì dalle distorsioni funzionali di un contesto sociale consegnato da ben determinate forze politiche che hanno governato per più di un trentennio il nostro paese. Il termine di opposizione reale non può essere che questo, una pratica politica, cioè, che ha scientemente mancato tutti gli appuntamenti con le riforme proprio per avere a disposizione un ampio spazio di manovra per una gestione clientelare del potere.

La critica è appunto una di queste pratiche e in quanto tale deve essere considerata, secondo l'esatta definizione di Argan, una «disciplina autonoma e specialistica», che opera e secondo proprie metodologie, ha come fine l'interpretazione e la valutazione delle opere artistiche e, nel suo sviluppo, ha dato luogo al formarsi non soltanto di metodologie appropriate, ma di un vero e proprio linguaggio speciale.

Ne discende una distinzione necessaria, rimasta in ombra nella critica bolognese: la critica è intrinseca al fare artistico, che appartiene in proprio anche all'arte e all'arte moderna in particolare, e la funzione della critica come disciplina specifica.

Ma il punto più debole del convegno mi sembra ancora un altro: ho l'impressione che gli artisti, assumendo la critica come termine fondamentale di contrapposizione, non abbiano alla fine individuato