

## Il difficile equilibrio dei satelliti



Satellite americano per razzo a tre stadi. Nell'« Explorer II » non funzionò il meccanismo di accensione del quarto stadio.

Visto l'esito del lancio dell'« Explorer II », quali sono le cause per cui, una volta lanciato con successo il razzo che porta il satellite, quest'ultimo può non riuscire ad entrare nella sua orbita? (L. Pelagatti, Milano)

Le ipotesi che si potevano fare riguardo alle mancate segnalazioni delle due radiotrasmettenti dell'« Explorer II » non erano molte. Quella che il satellite, per eccesso di slancio, avesse potuto superare l'altitudine fissata perdendosi eventualmente negli spazi o viaggiando verso il Sole non era valida: lo *Jupiter C* non aveva, infatti, la possibilità di vincere completamente la forza di gravità.

Il comunicato ufficiale ha annunciato che non ha funzionato il meccanismo d'accensione del quarto stadio; l'« Explorer II » è ripiombato nell'atmosfera: o si è bruciato durante la caduta per l'attrito con l'aria o è precipitato nell'oceano.

Per mantenere un satellite in modo stabile sull'orbita scelta, è necessario che le forze a cui è sottoposto (la forza di attrazione esercitata dal pianeta da una parte, la forza centrifuga dovuta alla sua velocità dall'altra) siano in equilibrio in ogni istante. Non basta dunque portare l'oggetto da trasformare in satellite su una certa traiettoria, bisogna lanciarlo con la velocità opportuna perché su questa traiettoria stia in equilibrio: la direzione della traiettoria dovrà essere parallela alla superficie terrestre.

Una traiettoria di perfetto equilibrio dovrebbe essere circolare: caso matematico teorico che difficilmente sarà mai realizzato. Ecco perché tutte le orbite nello spazio sono ellittiche (più o meno allungate, ma ellittiche). Per portare il satellite in quest'orbita è necessario un veicolo di lancio (il razzo) ed un dispositivo di

guida che ve lo faccia arrivare in una certa posizione. Come abbiamo detto, vi deve giungere con una velocità determinata, diretta secondo l'orizzontale: e ciò deve avvenire nel momento in cui, spento l'ultimo motore, la velocità sia proprio quella giusta da equilibrare esattamente la forza di attrazione, e la direzione sia a 90° con la verticale in quel punto. Se ciò avvenisse, sarebbe davvero un bel caso. Ecco perché all'inizio dell'orbita il satellite si presenta con dati sbagliati.

L'angolo rispetto alla verticale può essere superiore o inferiore a 90°: nel primo caso vuol dire che la traiettoria del razzo si è inclinata troppo, il satellite punta verso il basso: ma se questa differenza è di uno o due gradi al massimo, l'errore potrebbe non avere conseguenze catastrofiche. Nel secondo caso vuol dire che la traiettoria punta verso lo spazio esterno e tende a divenire molto allungata; anche qui, se l'errore è limitato non ha conseguenze. In entrambi i casi, l'errore può essere corretto in funzione del valore finale della velocità. Come sappiamo, questa velocità può essere inferiore o superiore a quella corretta di equilibrio circolare: se è minore otterremo un'ellisse di caduta, se è superiore otterremo un'ellisse allungata. Ne risulta che milioni sono le orbite nelle quali può essere immerso un satellite e le loro caratteristiche dipendono dai due parametri fondamentali ora analizzati: velocità ed angolo finali.

È quindi evidente come non sia possibile sapere con certezza se un oggetto lanciato nello spazio si è sistemato in un'orbita di caduta o in un'orbita di equilibrio, se prima non avrà compiuto un giro completo intorno al nostro pianeta.

**Giulio Partel**

Consulente missilistico del Centro Aeronautico e Atomico Italiano



# LACTA - CRÈME

## AL POLLINE D'ORCHIDEA

L'ultima creazione

di **ORLANE**

*È un prodotto di nuova concezione, che unisce in felice equilibrio le proprietà del latte di bellezza e della crema curativa. Indicatissimo per il trattamento di ogni tipo di pelle, ha un'energica azione:*

**DETERGENTE** elimina tutte le impurità della pelle

**EMOLLIENTE** rende l'epidermide morbidissima e riposata

**IDRATANTE** restituisce la vitalità alle cellule disidratate

**RIGENERANTE** cura la pelle e la ringiovanisce apportandole gli elementi idrosolubili del Polline.

*Se usata al mattino, LACTA-CRÈME prepara il viso ad un maquillage facile ed innocuo.*

Société de Distribution Jean d'Albret Orlande  
Via Dante n. 2/7 - Genova  
49 - 53 Av. George V - Paris

# SPECCHIO DELL'EPOCA

di GIORGIO VECCHIETTI



Attenti, signori onorevoli: gli elettori vi guardano.

## Le spalline della democrazia

Tira e molla, quando questo numero di *Epoca* sarà in vendita, molto probabilmente il Parlamento sarà stato sciolto e i Deputati (se non anche i Senatori) viaggeranno alla volta delle loro città, dei loro collegi. Torneranno a casa e lavoreranno sodo per assicurarsi il ritorno a Roma. Che cosa è, dopo tutto, la lotta politica, la contesa elettorale se non un continuo andare e venire lungo il tronco ferroviario che unisce Roma alle provincie? O illustri viaggiatori di oggi e di domani, consentitemi di ficcare nella vostra valigia un piccolo promemoria in forma di lettera. Nulla di astruso, niente che possa somigliare a quelle mozioni ideologiche che vi impegnano strenuamente nei congressi di Partito, o a quelle elaborate relazioni che vi obbligano a battagliare nei comitati centrali, nei direttivi, negli esecutivi, in simili altri complicati consessi. È, il mio, un foglietto molto modesto, all'antica, direi, che può sembrarvi ovvio, perfino irriverente, ma che l'esperienza di questi cinque anni rende invece utile e attuale.

Comincerò con un ricordo. Un tempo, nelle scuole Allievi Ufficiali, oltre alle lezioni di tattica, di organica, di tiro ecc., si era soliti impartirne altre, dette « norme di buon contegno ». Sembravano ore inutili: non aggiungevano nulla alle cognizioni tecniche del futuro sottotenente, ma gli insegnavano a comportarsi in un certo modo, a salutare, a mangiare, a camminare, a interrogare e a rispondere secondo un determinato stile, ispirato a correttezza e a buona educazione; gli insegnavano in una parola a dimostrarsi degno, in qualsiasi luogo e occorrenza, della divisa che indossava, delle spalline che portava. Si faceva un gran parlare allora, delle spalline. Le spalline esigono, le spalline impongono - ammoniva l'istruttore - le spalline qua, le spalline là; tanto che avevano cessato, le spalline, di essere un ornamento dell'uniforme, per diventare addirittura dei personaggi vivi e reali che ci sentivamo aleggiare attorno di continuo. Le spalline ci tenevano d'occhio mentre marciavamo in piazza d'armi o entravamo in un caffè; ci ascoltavano mentre davamo un ordine a un piantone o sussurravamo una parolina a una ragazza - pronte sempre a intervenire per « rettificare » una posizione, per correggere una frase.

La lezione delle spalline, forse un po' pedantesca, non andò perduta. Servì a ficcarci bene in testa la massima, così cara al colonnello comandante, che la Forma è Sostanza, e ci ricordò altresì che un Ufficiale (con la maiuscola) non è soltanto un soldato che sa comandare agli inferiori e ubbidire ai superiori, ma è anche un gentiluomo esemplare che evita accuratamente di mettersi le dita nel naso o di portarsi il coltello alla bocca. Perché tutti lo guardano e sono pronti a giudicarlo.

Cari Deputati, cari Senatori, non siete forse anche voi degli Uf-

ficiali in servizio politico permanente? E le spalline, conferitevi dagli elettori, non impongono forse anche a voi l'osservanza delle norme di buon contegno, non meno importante - credetemi - dei programmi politici attorno a cui vi affannate tutto l'anno? Sono norme elementari, è vero, ma che voi, nella passata legislatura, avete trascurato più di una volta. Basta sfogliare l'archivio delle agenzie fotografiche di Roma, maliziosi ma attenti osservatori del costume parlamentare nazionale. Ecco: qui un reporter vi ha sorpreso mentre sonnacchiate nell'aula, la testa abbandonata sul braccio (una chioma eccessivamente scarruffata e piena di forfora, in verità; non dimenticate che oggi i teleobiettivi sono spietati). Là, vi si contempla mentre vi ficcate un dito in un occhio o, peggio, vi frugate diligentemente il naso; là ancora vi si ammira senza cravatta, le scarpe sporche, la tenuta in disordine, starei per dire, mentre berciate (che denti gialli!) o, peggio, mentre venite alle mani con un avversario che è pur sempre un vostro collega, con altre mostrine sul bavero da voi afferrato.

E che dire delle fotografie che vi mostrano fuori dell'aula in pose goffe e ridicole, come se, invece che davanti a un pubblico che vi guarda, vi trovaste in uno spogliatoio, in cucina o in camera da letto? Gli uomini, tutti gli uomini, è vero, nei momenti di abbandono e di debolezza, hanno cascaggini pomeridiane, trascuratezze, oblii, chiamateli come volete, ma voi, ecco il punto, voi non dovete averle mai. Perché voi siete degli Ufficiali e portate le spalline: queste spalline della democrazia che tanta gente, man mano che passano gli anni, ha interesse, per pigrizia mentale o perfidia politica, di inzaccherare, di lacerare, di buttare nella pattumiera per sostituirle con pennacchi, anzi con un monopennacchio (ci siamo già intesi) più vistoso. Non mi interessano, ripeto, le vostre idee, ma le vostre maniere. E smettetela una buona volta di correre a firmare il registro di presenza per squagliarvela subito dopo: cosa direte agli studenti che scioperano? E finitela col frequentare l'Aula quando è all'ordine del giorno un argomento « interessante », di quelli che danno popolarità, ma col disertarla quando si discutono i bilanci, cioè quando si enumerano noiosamente quelle cifre su cui si basa poi la nostra esistenza di cittadini, a cui si appigliano le nostre ansie e speranze di contribuenti. Che cosa direte ai divi, ai tenori, ai campioni della pubblicità e dello scandalo che spesso giudicate con cipiglio severo?

Bene. Tornate pure a Roma, riprendete pure a discutere con foga e con passione (guai se così non fosse), ma non dimenticatevi delle spalline che portate, di tutti gli occhi, umani e meccanici, che saranno posati su di voi. Abbottonatevi, nettatevi i denti, soffiategli il naso, sbadigliate, pettinatevi, bastonatevi; ma fatelo prima di entrare in Aula, prima di comparire in pubblico. E buona fortuna.

## Il satellite a rate

Una domanda di attualità: che differenza passa tra i russi e gli americani in fatto di satelliti o lune artificiali? I russi sono arrivati prima, tacendo abilmente gli insuccessi, le spese, le rivalità interne, mostrando e propagandando soltanto le vittorie. Perché lo Sputnik è un miracolo rosso che deve ammonire i capitalisti e i reazionari, premiare i comunisti, convertire i dubbiosi. Gli americani sono arrivati dopo, propagandando inabilmente gli insuccessi più che le vittorie ormai scontate, mostrando a tutto il mondo, nella maniera più vistosa, ciò che il mondo sa da un pezzo: che l'Esercito non va d'accordo con la Marina, che la Marina e l'Aviazione non si amano, che i militari diffidano dei politici, i politici sospettano degli scienziati, i cittadini ne hanno piene le scatole di tutti quanti (come insegna il recente « errore atomico »). Ciò nonostante gli americani, data la loro potenza industriale e il loro ottimismo, riguadagneranno il terreno, o meglio, il cielo perduto, e un giorno saranno in grado di produrre satelliti a iosa, addirittura di venderli a rate, come i frigoriferi e le lavatrici meccaniche. Quel giorno, naturalmente, le migliori condizioni di pagamento essi le faranno ai clienti - nemici di oltre cortina.

Giorgio Vecchietti



**LA COPERTINA** - San Menna, opera del Veronese che è attualmente conservata presso la Galleria Estense di Modena. A questo pittore viene dedicata, nell'interno di questo numero, la sedicesima puntata del grande documentario « I Maestri della Pittura italiana ». Non fu, la sua, una accademica resurrezione dell'antica bellezza del mondo greco e romano, ma piuttosto fu un nuovo classicismo, mirabilmente ambientato in terra veneta e inteso a realizzare un'ideale bellezza di forme nell'esaltazione continua della luce e del colore.



SETTIMANALE POLITICO DI GRANDE INFORMAZIONE

EDITORE ARNOLDO MONDADORI  
DIRETTORE ENZO BIAGI

## sommario

LETTERE AL DIRETTORE . . . . . 3

### MEMORIA DELL'EPOCA

NASSER A ROMA di Ricciardetto . . . . . 5

### ITALIA DOMANDA

LARGO ALLE MINORENNI di Osvaldo e Sergio Mingolini, Carlo Gugenheim, Fernanda Gattinoni, Camilla Cederna, Salvatore Ferragamo, Giuliana Brambilla, Aldo Ghisletti . . . . . 9  
IL DIFFICILE EQUILIBRIO DEI SATELLITI di Glauco Partel . . . . . 13  
IL MISTERO DELLA PIORREA di Antonio Colasanti . . . . . 14  
L'ASTRONAUTA DON CHISCIOTTE di Giovanni Mosca . . . . . 15  
PROPANO ANTINEBBIA di Rinaldo De Benedetti . . . . . 16  
LAVORO O RIPOSO PER UNA SANA VECCHIAIA? di Hyman Maltzer . . . . . 17

DALLA PARTE DI LEI di Alba de Céspedes . . . . . 19

LO SPECCHIO DELL'EPOCA di Giorgio Vecchiotti . . . . . 20

### LA POLITICA E L'ECONOMIA

IL VESCOVO DI PRATO NON SI SENTE PIÙ CINESE di Giovanni Spadolini . . . . . 22

### I MAESTRI DELLA PITTURA ITALIANA (16)

VERONESE di Francesco Valcanover . . . . . 39

### IL MONDO DI OGGI

LA SETTIMANA DEL CUORE . . . . . 26  
PEPPINO, CHE TE NE SEMBRA DELL'AMERICA? di Massimo Mauri . . . . . 36  
PER I RE DELLA CANZONE STA ARRIVANDO LA REPUBBLICA di Giorgio Bertè . . . . . 54  
LA MARCHESINA DEI GRANDI MAGAZZINI di Nantas Salvalaggio . . . . . 64  
UNA LEONESSA LO AIUTÒ A NASCERE di Lorenzo Bocchi . . . . . 66

### IL MONDO DI IERI

L'IDILLIO CON PETER ALLA FINESTRA DEL SOLAIO di Ernst Schnabel . . . . . 60

### LO SPORT

L'ASSO DEL PADOVA HA UN CERVELLO DI RAGIONIERE di Ezio Colombo . . . . . 70

### QUESTA NOSTRA EPOCA

NON BASTANO LE CALZE ALLA BELLA DI MOSCA di Filippo Sacchi . . . . . 74  
CERCANO IN CINA CHI SA ESSER BUONO di E. Ferdinando Palmieri . . . . . 75  
POESIA E FANTASIA DI GIOVANNI PAPINI di Giuseppe Ravagnani . . . . . 76  
PIZZETTI HA RAGGIUNTO IL SUO IDEALE DRAMMATICO di Guido Pannain . . . . . 77  
MESSINA È RIMASTO FEDELE ALLA SUA NATURA MEDITERRANEA di Raffaele Carrieri . . . . . 79  
USARE GLI « ICEBERG » COME SERBATOI D'ACQUA di Rinaldo De Benedetti . . . . . 80  
500 LIRE DI SAN MARINO del postino . . . . . 82  
NELL'ATTESA E NEL SOSPETTO UNA NUOVA « VANONI » di Arturo Orvieto . . . . . 83  
I PROGRAMMI DAL 13 AL 19 MARZO . . . . . 84  
ANCHE LE MALATTIE SONO SOGGETTE A CENSURA di Enzo Biagi . . . . . 85  
5 MINUTI D'INTERVALLO . . . . . 86  
TUTTO IL MONDO RIDE . . . . . 88



### CLANDESTINO A NEW YORK

Peppino Miceli, il piccolo clandestino del *Saturnia*, ha avuto un permesso di sei ore per visitare New York. Adesso che è tornato a casa, la sua piccola città, Canicattì, gli sembra brutta, squallida e triste. pag. 36



### NON FANNO PIANGERE PIÙ

Le quotazioni dei "re della canzone" sono in ribasso. Il pubblico è diventato esigente e non si lascia commuovere dai gesti clamorosi e dalle trovate patetiche che i divi escogitano per farsi della pubblicità. pag. 54



### IL CLOWN MALINCONICO

Achille Zavatta, il più famoso pagliaccio francese, ha trovato nel matrimonio la tenerezza che gli era sempre mancata e ha scoperto che cosa sia una casa: prima di sposarsi aveva vissuto solo sui carrozzoni. pag. 66



### L'ASSO DEL PADOVA

Kurt Hamrin non affida mai nulla al caso: come nella vita privata da ottimo padre di famiglia calcola e medita ogni sua azione, così sul campo il suo estro calcistico è sempre sorretto da un lucido raziocinio. pag. 70