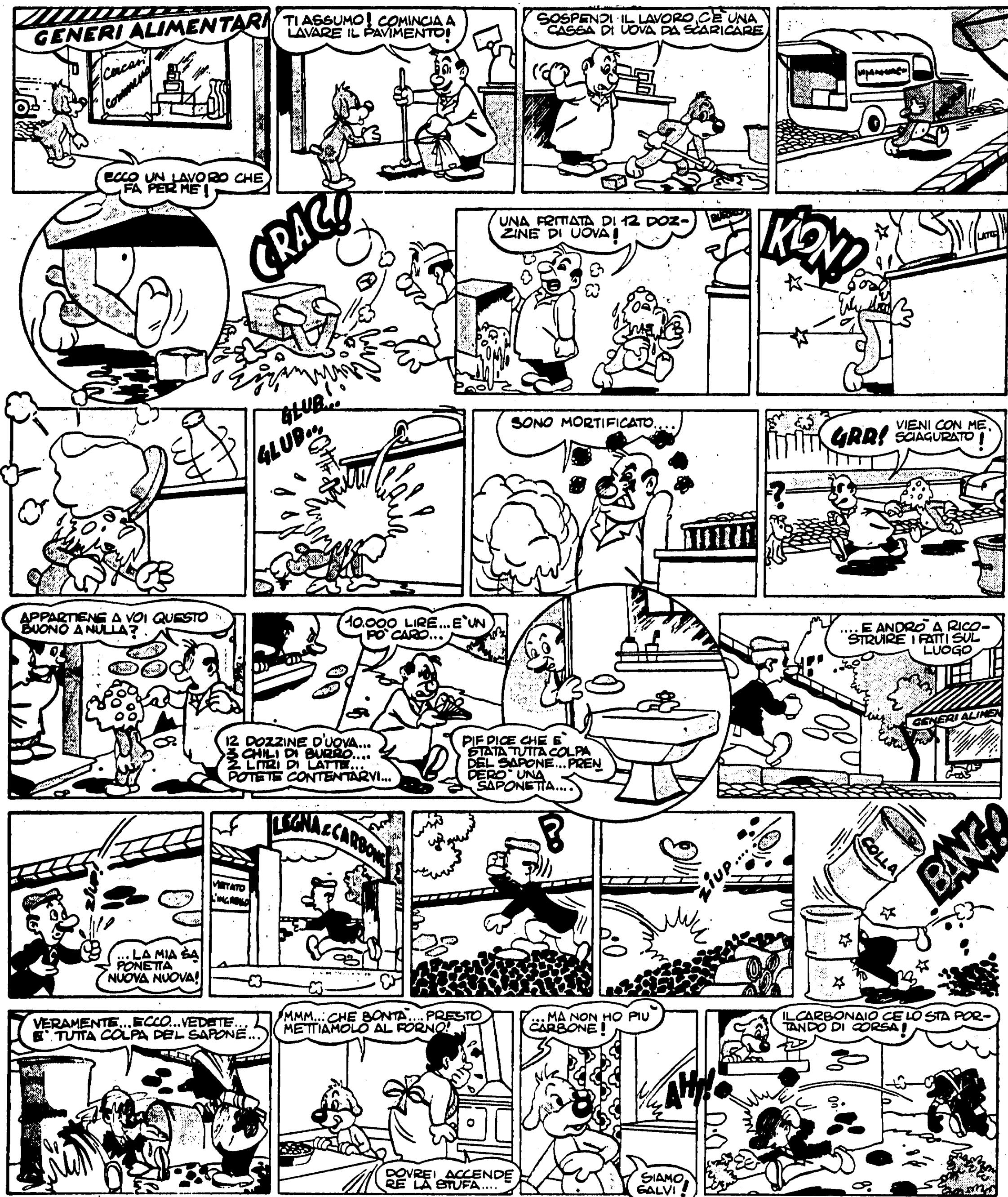


Le avventure di PIF



CORRISPONDENZA

AMEDEO DE SYLVA (via Gen. D'Ambrasio 27, Napoli) di 16 anni desidera corrispondere o scambiare cartoline con ragazze e ragazzi di tutto il mondo.

GRAZIA CABANO (via Cellini 7/13, Genova) desidera corrispondere con ragazzi e ragazze toscani per avere notizie, cartoline illustrate di città e opere d'arte, e materiale di ogni genere sul movimento turistico in Toscana.

IVANA DONA (via Vittorio Veneto 3, Rho, Milano) di 13 anni desidera corrispondere su musica e sport con coetanei e scambiare francobolli e cartoline.

MARINELLA MONTANARI (via G. Verdi 14, Spilamberto, Modena) di 14 anni desidera corrispondere con ragazzi e ragazze italiani e stranieri.

LUCIANO CEDRO (via Lieurgo Fava 1006, Medicina, Bologna) desidera ricevere foto di cantanti e di calciatori.

LORENA Capellari (via Lieurgo Fava 1006, Medicina, Bologna) desidera corrispondere in francese con ragazze e ragazzi italiani dai 16 ai 19 anni.

VALERIO PICINOTTI (Capolona, Arezzo) di 15 anni prega gli amici di mandargli qualche francobollo.

ROSETTA RABONI (via Sogliano 23, Savignano sul Rubicone, Forlì) vorrebbe che tutti i lettori le mandassero una cartolina illustrata dal loro paese o dalla loro città, per poter conoscere meglio l'Italia.

VALERIA MANZINI (villa Rivalta, casale 77, Reggio Emilia) di 11 anni vorrebbe corrispondere con ragazze e ragazzi italiani.

FRANCO VECCHIO (via S. Maria 88, Riviera, Joppolo, Catanzaro) offre buoni di «Bollino Italia» in cambio di cartoline illustrate, possibilmente a colori, con ragazze di Milano e Firenze.

SOLUZIONE DEI GIOCHI PUBBLICATI A PAG. 7

Cruciverba

Orizzontali: 1) Contar; 8) Ave; 9) Aria; 10) Ieri; 12) Ice; 13) Sale; 24) Ot; 25) Stai; 26) Perito; 28) Cane; 29) Urto; 31) Sara; 34) Ras; 35) Vii; 36) Con; 37) Fa; 38) VA; 39) TO.

Verticali: 1) Calno; 2) Oro; 3) Nie; 4) FA; 5) Rita Fuvone; 6) Aro; 7) VI; 10) PIA; 11) Po; 14) In; 16) Etna; 18) Eroi;

Indovinelli

Il bigliardo. I tacchi

Rompicapo

Vedi illustrazione in basso.

Quanti pesci ci sono?

Quarantadue.

Rebus

Ratto PPA re UN M. aglio NE R otto (Ritagliare un maglione rotto).

PRO fumo AL pino (Profumo alpino).

Verticali: 1) Calno; 2) Oro; 3) Nie; 4) FA; 5) Rita Fuvone; 6) Aro; 7) VI; 10) PIA; 11) Po; 14) In; 16) Etna; 18) Eroi;

CIRCOLI DI AMICI

COME FONDARE UN CIRCOLO?

Potresti farti un circolo di ragazzi? Carlo Sarti, via 1. Maggio, Galliera (Bologna).

Fondare un circolo di ragazzi è facilissimo. Raduna i tuoi parenti, i tuoi amici, i tuoi vicini, i tuoi compagni di scuola e proponi loro di unirsi in un circolo, per poter fare qualcosa di nuovo e divertente. Decidete tutti insieme quale nome al circolo, dove impiantare la sua sede, e chiedete le tessere di Amico del Pioniere, in modo che attestino la vostra appartenenza al circolo. Per le attività da svolgere leggi la notizia successiva. Riceverai presto la tessera che hai chiesto.

UN CIRCOLO A VALENZA

Stiamo per fondare a Valenza un Circolo del nostro magnifico giornale. Gradiremmo avere dei consigli su cosa fare. Mauro Lombardi, via Roma 3, Valenza (Alessandria).

Per prima cosa: quanti siete? Infatti più sarete, più potrete svolgere delle attività interessanti. Per esempio se siete solo quattro, non potrete giocare a pallone. Quindi è importante allargare il circolo invitando i vostri compagni di scuola, i vicini, ecc. Altra cosa è decidere delle attività che piacciono alla maggioranza (sport, costruzioni, tornei di dama, di scacchi, di calcio, raccolte di francobolli, di cartoline, ricerche su un argomento, giochi, recite per il carnevale, ecc.). Un'attività interessante potrebbe essere fare un giornale (teatralo o a macchina), dedicato a qualche argomento, o anche diretto a tutti i ragazzi dei vostri dintorni, invitandoli a leggere il «Pioniere» e a formare dei circoli o delle squadre. Se non avete una sede, provate a rivolgervi alla più vicina sezione del Partito comunista o della Federazione giovanile comunista. Se potranno, vi aiuteranno certamente.

LIVORNO

Siamo in tre e vogliamo fondare un club, che chiameremo Atomino. Chiediamo un tuo parere: come possiamo trovare una stanza? Grazie, Enrico Falconcini, Sonia Filippini e Renzo Lucherini, via delle Sorgenti 332, Livorno.

Carissimi! Il problema della sede si risolve tanto più facilmente, quanti più sarete. Se diventerete per esempio 10 o 15, è evidente che avrete più possibilità di trovare una sede. Prostate, per esempio, rivolgetevi alla sezione comunista del vostro quartiere per farsi consigliare e aiutare. Per ora, in tre, penso che dobbiate accontentarvi di stabilire la sede del circolo in casa di uno di voi.

AMICI DEL PIONIERE A MOSCA

Abbiamo organizzato una specie di circolo di Pionieri e siamo tutti assidui lettori del Pioniere dell'Unità. Nonno Michele, Mosca.

Un caro saluto a Nonno Michele e ai suoi ragazzi. Immagino che se dei ragazzi italiani scrivessero loro saranno contenti. Le lettere vanno indirizzate a: Jovzlov M. I., Unione Sovietica, Mosca A-422, 1. Astronomici proceed II.

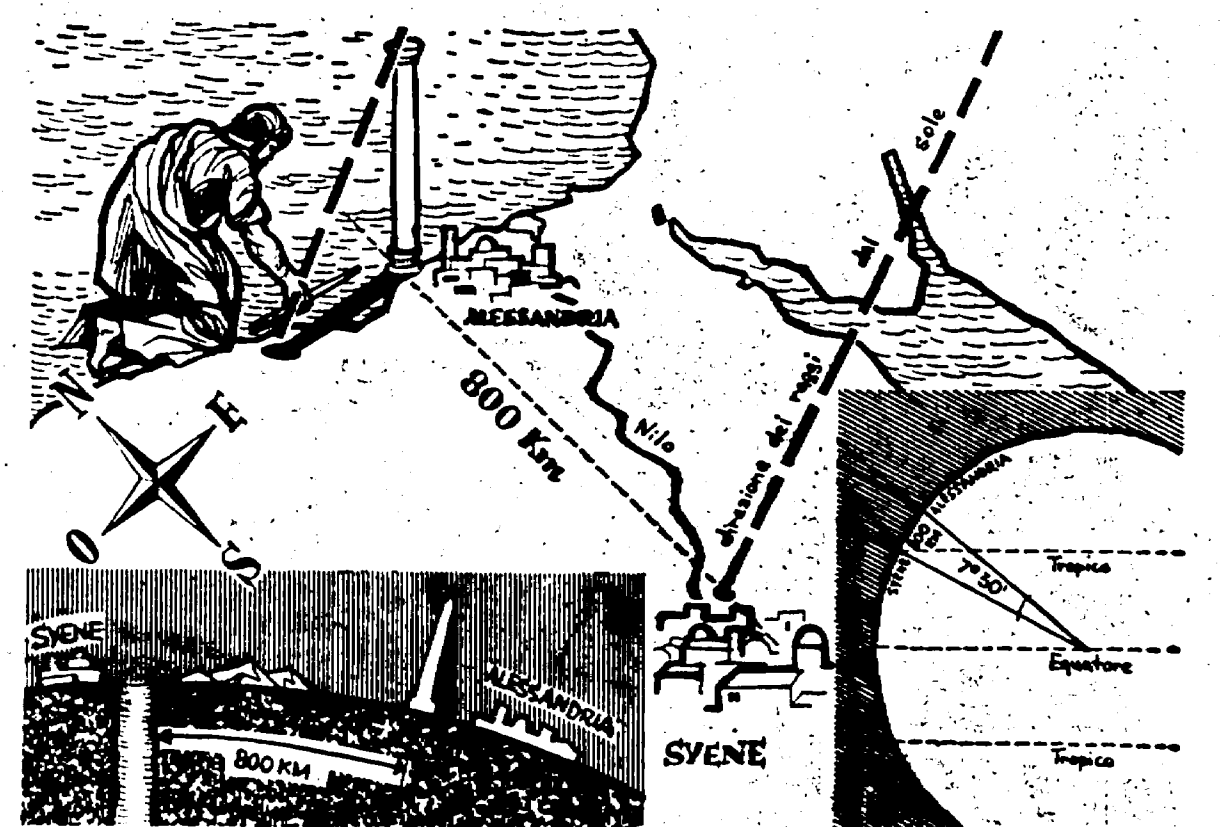
BOLLINO DA RITAGLIARE E APPLICARE SUL TAGLIANDO



L'AVVENTUROSA STORIA DELL'UOMO

La scuola Alessandrina

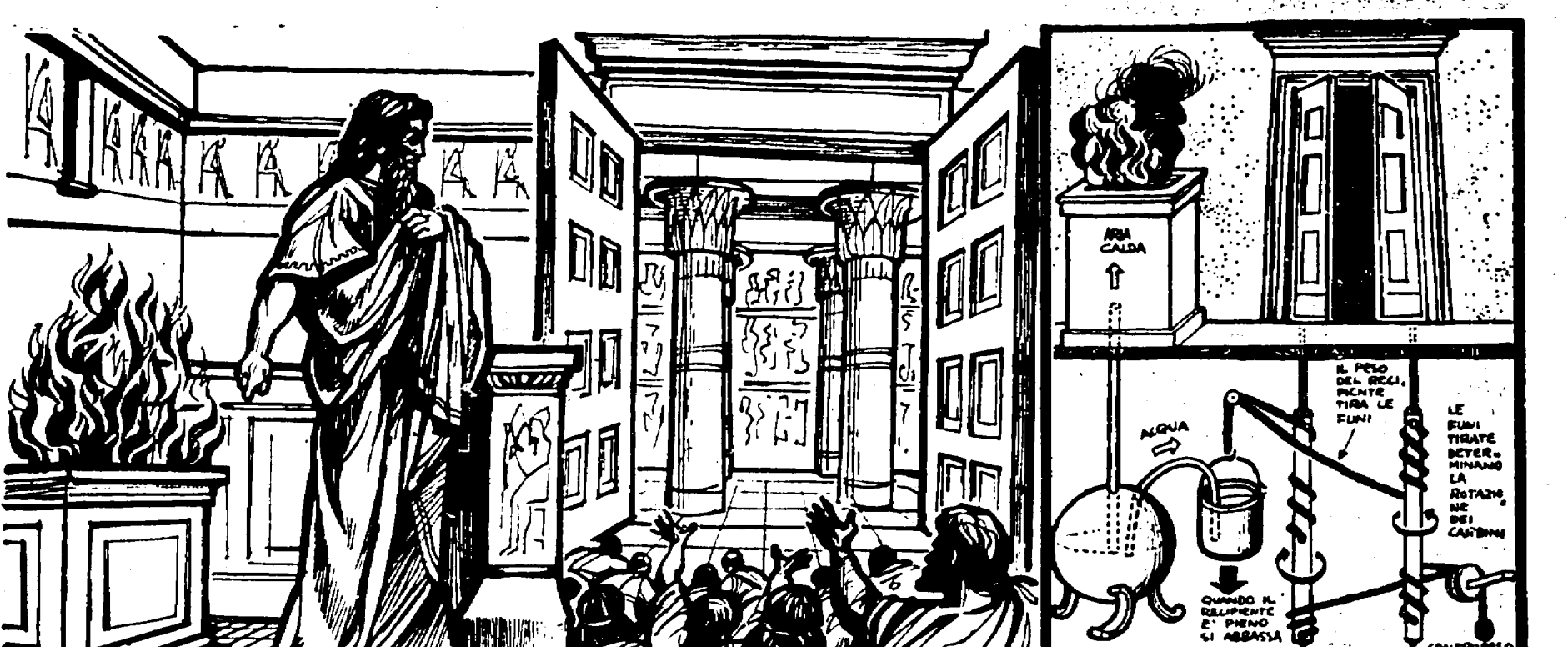
Le guerre condotte da Alessandro il Macedone (356-323 a. C.) con l'impero persiano, nel corso delle quali gli eserciti greci si spinsero fino all'India, diffusero la cultura greca, che venne a mescolarsi con le antiche culture dell'Asia e dell'Egitto, dando vita a quella che fu detta cultura ellenistica. Centro della nuova cultura fu Alessandria, fondata da Alessandro 332-31 a. C. alle foci del Nilo, e nei secoli successivi si arricchì del Museo e di una biblioteca famosi che ne fecero il centro della cultura. Ad Alessandria la scienza si separò sempre più nettamente dalla filosofia. Per oltre mezzo millennio la scuola di Alessandria fu il centro del sapere scientifico: vi lavorarono il matematico Euclide, l'astronomo Aristarco di Samo, il geografo e matematico Eratostene, l'anatomista Erofilo e nei secoli successivi l'inventore Erone, l'astronomo e geografo Tolomeo e Isazia, l'unica donna scienziata dell'antichità, uccisa nel 415 d. C. da fanatici cristiani. La scuola alessandrina fu l'ultima grande espressione del pensiero scientifico antico.



Eratostene di Cirene (circa 275-192 a. C.), fu uno dei più dotti studiosi dell'antichità. Convinto che la Terra fosse sferica, costruì un ingegnoso sistema per misurarne le dimensioni. Stabilì che Siene (l'attuale Assuan) si trova esattamente a sud di Alessandria e ne dista 800 chilometri. Egli osservò che nel giorno del solstizio di estate, a mezzogiorno, la luce del sole si specchiava in fondo ad un profondo pozzo di Siene, il che indicava che si trovava esattamente sulla verticale della città. Nello stesso giorno a Alessandria, ora, poiché a causa della grandissima distanza del Sole dalla Terra, i raggi solari si possono considerare paralleli alla differente inclinazione con la quale essi giungono nello stesso istante in due punti posti uno a sud dell'altro e dovuto alla curvatura della Terra. Basta osservare lo schermo per capire il ragionamento di Eratostene. Per un noto teorema della geometria (dovuto a Talete) si sa che l'angolo formato dal raggio solare con la colonna e l'angolo fornito dal prolungamento al centro della Terra delle verticali passanti per la colonna e per il pozzo di Siene sono uguali. È facile allora concludere che il rapporto fra la distanza di 800 chilometri che separa Alessandria da Siene e la circonferenza terrestre è lo stesso che si ha tra l'angolo al centro e l'angolo di 360° che corrisponde alla circonferenza completa. Con questo semplice ragionamento Eratostene calcolò la circonferenza terrestre con molta precisione. Metodi altrettanto semplici ed ingegnosi aveva usato l'astronomo Aristarco di Samo, che giunse all'importante conclusione che il Sole è assai più grande della Terra, mentre la Luna è più piccola. Questo fatto rafforzò in lui la convinzione che il centro dell'universo non fosse la Terra — come generalmente allora si credeva — ma il Sole.



Erofilo, circa 300 anni prima della nostra era, praticò per primo pubblicamente la dissezione del corpo umano. A lui si deve il riconoscimento che il cervello è il centro del sistema nervoso. Erofilo suppose pure che nel cerchio la circonferenza è maggiore del diametro, mentre molti la ponevano nel cuore.



Nel 50 a. C. l'Egitto divenne provincia romana e Alessandria decadde. A questo periodo di decadenza appartiene Erone, uno studioso di meccanica, che applicò le conoscenze che allora si avevano non alla risoluzione di problemi di pratica utilità, ma alla costruzione di complessi congegni. Egli inventò e costruì automi ed altri congegni stupefacenti, spesso impiegando l'espansione del vapore per muoverli. Molto apprezzato dai sacerdoti egizi per il riverente stupore che suscitava nel popolo fu il congegno che apriva le porte del tempio quando si accendeva il

fuoco sull'altare. In realtà non c'era nulla di misterioso. Il fuoco acceso riscaldeva dell'aria che espandendosi premeva sull'acqua di un recipiente facendola zampillare in un secchio sospeso ad una fune; il secchio pieno scendeva e tirava la fune che faceva girare la porta sui cardini.

L'acquasantiera che introducendo una moneta forniva una piccola quantità di acqua benedetta, è l'antenate delle moderne macchine a gettoni. Lo schema a sinistra illustra l'ingegnoso funzionamento: la figura A mostra il congegno in riposo, la figura B quando il peso della moneta, con un sistema di leve, solleva il tappo che chiude l'uscita dell'acqua. Quando il tappo si solleva, la moneta cade e il tappo torna a posto. L'oclipita (a destra) precorre le moderne turbine a reazione. Il vapore prodotto nella caldaia inferiore passava nella sfera attraverso i due tubi laterali che servivano anche da perno alla sfera stessa. Il vapore usciva da due beccucci curvati e per reazione faceva girare la sfera.



(continua)