



## Le due rane che viaggiarono tra Osaka e Kyoto

**C'**ERANO una volta due rane: una viveva in un fossato nel porto di Osaka, l'altra abitava in un fiume nella imperiale città di Kyoto. Un giorno entrambe decisero di mettersi in viaggio: la rana di Osaka pensò di andare a dare una occhiata a Kyoto, e quella di Kyoto pensò di visitare Osaka. Un bel mattino si destarono presto e uscirono di casa nello stesso momento. Il viaggio era lungo, e a peggiorare le cose a metà strada tra Osaka e Kyoto c'era un'altra montagna. Le due povere vecchie rane trovarono che era una faccenda molto faticosa scalare quel monte, e se ne accorsero prima ancora di arrivare sulla cima.

Giunte alla sommità, le due rane si trovarono faccia a faccia. Si guardarono dapprima stupite, poi risero e si misero a chiacchierare.

Si cominciarono a vicenda la loro destinazione, e dopo essersi trattenute a lungo decisero di proseguire.

— E' un peccato però — osservarono — che non siamo come gli altri animali. Se fossimo più alte potremmo vedere di quassù dove stiamo andando, e almeno sapremmo se l'impresa vale lo sforzo.

Ma questo è facile — osservò una delle rane — se ci mettiamo una di fronte all'altra, e appoggiamo le nostre zampe anteriori, così da poter stare erette, vedremo tutto per bene.

Detto fatto le rane si provarono a star ritte. Si posero una davanti all'altra, poggiandosi con le zampe anteriori, in modo da non cadere, e tirarono su la testa quanto più era possibile. E gravemente esaminarono le città che avevano sotto gli occhi. Ma, ahimè, avevano dimenticato, quelle povere vecchie scioecche, che le rane hanno gli occhi in cima alla testa. In quella posizione ognuna di loro guardava esattamente dietro di sé, e vedeva la città dalla quale era partita.

— Cosa vedo! — gridò sorpresa un momento dopo la rana di Osaka — Kyoto assomiglia proprio a Osaka! Per l'anima mia, posso ben risparmiarmi il resto del viaggio!

— E Osaka assomiglia proprio a Kyoto! — gridò la rana di Kyoto, egualmente sorpresa — E inutile che ci vada.

Le due rane rimasero a lungo sulla cima, commentando e meravigliandosi per la straordinaria rassomiglianza tra Osaka e Kyoto. E quando ebbero finito di guardare e commentare si abbracciarono, si augurarono a vicenda buon viaggio, e tornarono a casa.

E così, fino alla fine dei loro giorni, entrambe credettero fervidamente che Osaka e Kyoto — due città così diverse — fossero simili come due piselli!

(Fiaba giapponese)

Squadre  
in vetrina

## “...lo squadrone che tremare il mondo fa...”

I sette scudetti del Bologna - Una finale in cinque atti col Genoa, tra invasioni di campo, scontri di tifosi e revolverate

Verso il 1935 i suoi esponenti lo battezzarono «...lo squadrone che tremare il mondo fa...», non avevano tutti i torti perché in quegli anni il Bologna era davvero una grande squadra che dominava nel campionato italiano e si imponeva anche all'estero. Gli appassionati italiani di calcio sereno stancati della «monotonia» superiorità juventina. La squadra torinese vinceva il campionato nazionale dal 1931 — per cinque anni consecutivi nessun club riuscì a prevalere sulla Juve — e tanta era la sua forza che si temeva «ammazzasse» l'interessa per il torneo. Il Bologna venne perciò accolto come il «salvatore della patria».

Non che prima di allora il Bologna fosse sconosciuto: aveva già vinto due scudetti (1924-1925 e 1928-1929), cominciando a farsi notare in campo nazionale attorno al 1922, gli anni in cui il suo allenatore, il «mago» Polster, aveva portato in Italia i segreti del calcio danubiano allora imperante in Europa. Era un gioco fatto di passaggi complessi, veloci, di palli deliziosi con la palla sempre a un palmo da terra.

Ma l'anno del Bologna fu il 1925 (la parte, sintendo, quelli che lo videro campione d'Italia nel 1935-36, 1936-37, 1938-39 e 1940-41, per un totale di sette scudetti, compresi quelli del 1924-25 e 1928-29 e l'ultimo del 1935-36). Il 1925, infatti, fu l'anno che fece conoscere a tutta l'Italia la società emiliana, grazie al matches della finale interregionale col Genoa. L'Alba di Roma aveva vinto la sua finale, Bologna e Genoa dovevano battersi per stabilire chi

doveva incontrare l'undici romano nella finalissima per il titolo nazionale.

I pronostici erano per il Bologna, ma proprio nella città emiliana il Genoa, nel primo incontro, seppie capovolgere il e vincere in maniera brillante. I bolognesi ricambiarono

lo smacco andando a vincere a Genova. Per lo spargimento venne scelta una sede neutra, Milano. Alla fine del primo tempo il Genoa era in vantaggio per 2-1. Dopo il riposo accadde il fattaccio: a pochi minuti dalla ripresa l'attaccante bolognese Muzoli, detto anche

«Tersina», entrò nell'area genovese sferrando un colpo vortice la rete difesa da De Pra. Questi, meraviglioso, riuscì a deviare in corner. Di questo pare fu l'ultimo, che sanzionò il tiro dalla bandierina, ma non così la pensò un gruppo di tifosi bolognesi che invase il campo guidato da un violento genovese fascista del tempo Leandro Arpinati.

Per evitare il peggio, l'arbitro Mauro pensò di continuare la partita, assicurando però il capitano del Genoa, De Vecchi, che avrebbe fatto applicare l'articolo 50, dando quindi partita vinta ai liguri, ai danni del Bologna. Il rapporto di Mauro venne invece compilato in modo diverso, e si rese necessario un altro incontro. Questa volta si giocò a Torino: le due squadre chiusero in parità anche dopo i tempi supplementari. Alla stazione di Porta Nuova le due opposte schiere di tifosi si scontrarono mangiandosi e persino colpi di rivoltella.

Poi il 9 agosto 1925 di mattina, a Milano, a porte chiuse Bologna e Genoa diedero vita al quarto match, il decisivo per fortuna, che vide la vittoria dei bolognesi nelle cui file militavano il portiere Gianni, soprannominato il «gatto magico», Baldi, Genovesi, Della Valle e Schiavio. Gianni e Schiavio li ritroveremo ancora nella formazione che vinse il campionato 1935-36, il primo dei tre consecutivi. Ecco il Bologna di quell'anno: Gianni, Fiorini, Gasperi, Montesanto, Andreolo, Corsi, Maini, Sansone, Schiavio, Fedullo, Regazzoni.

Haller, il beniamino dei tifosi bolognesi, spogliato in campo dai suoi ammiratori.



Pascutti segna il primo gol alla Danimarca, dando il via alla riscossa degli azzurri (Italia-Danimarca 3-1). Giocatore pratico e redditizio, Pascutti è spesso tradito dal suo temperamento eccessivamente polemico.

le e insuperabile centrali del tempo, e Sansone e Fedullo, una delle più classiche coppie d'interni del campionato italiano, rappresentavano la colonia uruguayana. In quegli anni il Bologna — unica squadra italiana — vinse due volte la Coppa Europa (1932 e 1934), trionfando anche al torneo dell'Esposizione di Parigi nel 1937.

Lo scorso campionato sapete com'è andata. Il Bologna, finito in testa assieme all'Inter, vinse la partita di spregiaccio giocata all'Olimpico di Roma, conquistando così il suo settimo scudetto di Campione d'Italia. I giocatori di cui dispone oggi l'allenatore Fulvio Bernardini sono i seguenti: Portieri: William Negri e Dino Rado; Difensori: Carlo Furiani, Mirko Pinvinato, Bruno Capra, Paride Tumburus, Manlio Muccini, Francesco Janich, Romano Forni, Attaccanti: Marino Forni, Giacomo Bulgarelli, Fausto Tura, Mario Fara, Bruno Franzini, Harald Nielsen, Gianni Bui, Helmut Haller, Ezio Pascutti, Mario Maraschi e Sidio Corradi.

Geck

## Una valanga di Circoli

Decline e decine di nuovi Circoli stanno sorgendo in tutta Italia. Ne pubblichiamo un primo elenco, con i relativi indirizzi, sia perché i Circoli possano mettersi in contatto fra loro, sia perché altri Amici possano iscriversi.

**CIRCOLO GIANNI RODARI DI GENOVA**

Nella sezione del PCI della zona Foce è stato fondato il Circolo «Gianni Rodari». Si riunisce ogni sabato, e intende formare una biblioteca con tutti gli scritti di Rodari per far conoscere a tanti ragazzi questo bravissimo scrittore. Il Circolo invita tutti i ragazzi della zona Foce a iscriversi. Rivolgarsi ogni sabato a Pasquale Diene e Marco Nizzoli. «T. Nischio», Corso Torino n. 46/1, Genova.

**CARLO MAGNO DI NAPOLI**

Rosario Moreno, con cinque amici, ha fondato il Circolo «Carlo Magno», che ha già una sede. (Moreno Rosario, via Marco Polo, isol. 4, int. 9, Napoli).

**CIRCOLO TOGLIATTI DI MACCHIAGODENA**

Giuseppina Di Gregorio, con 17 amiche, ha fondato il Circolo Palmiro Togliatti. Giuseppina Di Gregorio, via Umberto, Macchiagodena, Campobasso.

**CLUB PIONIERE DELL'UNITA' DI PEGOGNAGA**

Maurizio Bottura e Roberto Ferreri hanno fondato il Club Pioniere dell'Unità, e si riuniscono ogni giovedì. (Maurizio Bottura, via della Pace 2, Pegognaga, M.N.).

Le informazioni che chiedete le abbiamo pubblicate sul N. 52 del 1964, a pag. 3. Per qualsiasi chiarimento scrivete: Auguri.

**IL CIRCOLO DI DOMENICO PUCA**

Domenico Puca (Via Biosonolo 27, S. Antimo - Napoli) desidera formare un Circolo e una squadra di calcio. Gli amici della zona sono invitati a prendere contatto con lui.

**ATOMINO DI S. STEFANO**

Ubaldo Gori e quattro amici hanno fondato il Circolo Atomino a S. Stefano (Ravenna), via Lunga 11, traversa 10.

**FALCO BIANCO DI MILANO**

Marinella Arrighi di 11 anni, ha fondato con alcune amiche il Circolo «Falco Bianco» (Arrighi Marinella, via Bessarione 46, Milano).

**CIRCOLO DEL PIONIERE DI SAVIGNANO**

Emilio Zannoni, Giorgio Rossi, Livio Torri, Tiberio Zanasi, Ennio Zilibotti, Ivano Venturini, Gianni Ballotta, Dimer Marchi hanno fondato un Circolo a Savignano s/P. L'indirizzo è: «Circolo Pionieri, presso Casa del Popolo di Savignano s/P, via Claudia 380, Savignano s/P, Modena».

**CIRCOLO GRAMSCI DI CERVIA**

Bruno Pensa, di 13 anni ha fondato (con 5 amici) il Circolo Gramsci a Cervia (Ravenna). Indirizzo: Bruno Pensa, via Bellucci 9, Cervia (Ravenna).

## Secondo bollino a punteggio

Ritaglia questo secondo bollino della raccolta del 1965, conservatelo per incollarlo sul tagliando che sarà inviato a chiunque ne farà richiesta.



## L'AVVENTUROSA STORIA DELL'UOMO

### L'IDROSTATICA

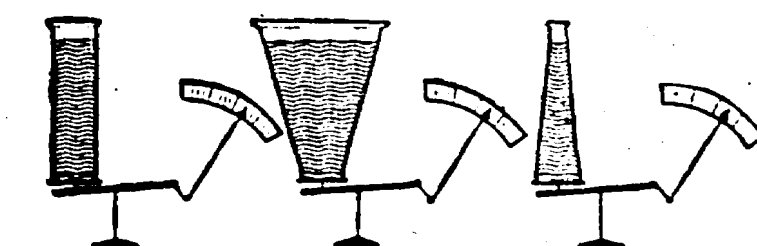
L'idrostatica, cioè lo studio dei liquidi (e in particolare dell'acqua) quando sono in quiete e delle azioni che esercitano sui recipienti che li contengono e sui corpi in essi immersi, è una scienza di grande importanza pratica. Per il suo interesse pratico e per il fatto che i problemi che essa affronta sono meno complicati di quelli che interessano l'idrodinamica (cioè lo studio dei liquidi in moto), l'idrostatica è stata studiata fin dall'antichità; il grande scienziato Archimede di Siracusa fu uno dei maggiori studiosi di idrostatica dell'antichità e certamente quello che pose questo studio su basi scientifiche (vedi Pioniere

n. 4 del 1964). Lo studio dell'idrostatica ebbe un grande sviluppo nel Seicento per opera di Simon Stevin (1548-1620) e di Blaise Pascal (1623-1662), ai quali si deve la scoperta e l'enunciazione delle leggi fondamentali che regolano il comportamento dei liquidi in quiete.

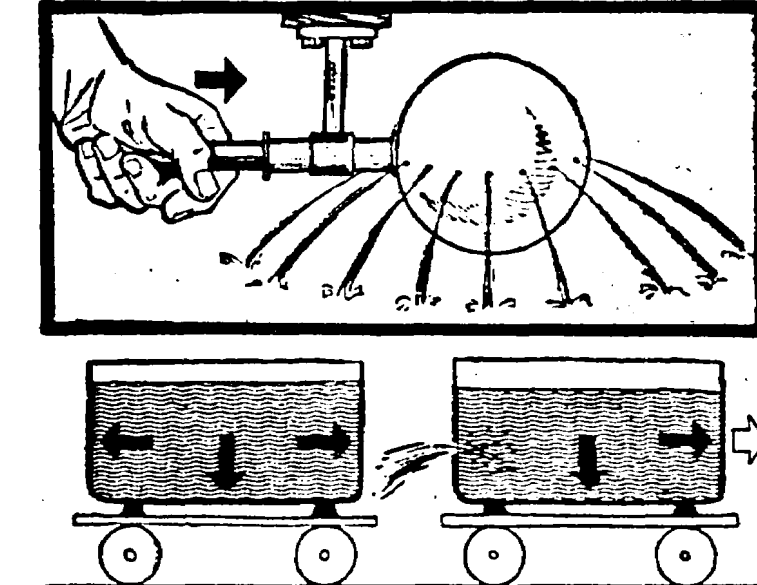
Nello studio dell'idrostatica ha fondamentale importanza il concetto di pressione: in termini semplici si può dire che la pressione è l'intensità di una forza divisa per la superficie sulla quale la forza stessa agisce. Non è difficile capire che se una forza grande, supponiamo di 1.000 kg., agisce su una grande superficie, supponiamo di un m<sup>2</sup>, la pressione sarà piccola (nel nostro caso 0,1 kg. per cm<sup>2</sup>), mentre anche una

forza piccola che agisca su una piccola superficie basta ad esercitare una forte pressione.

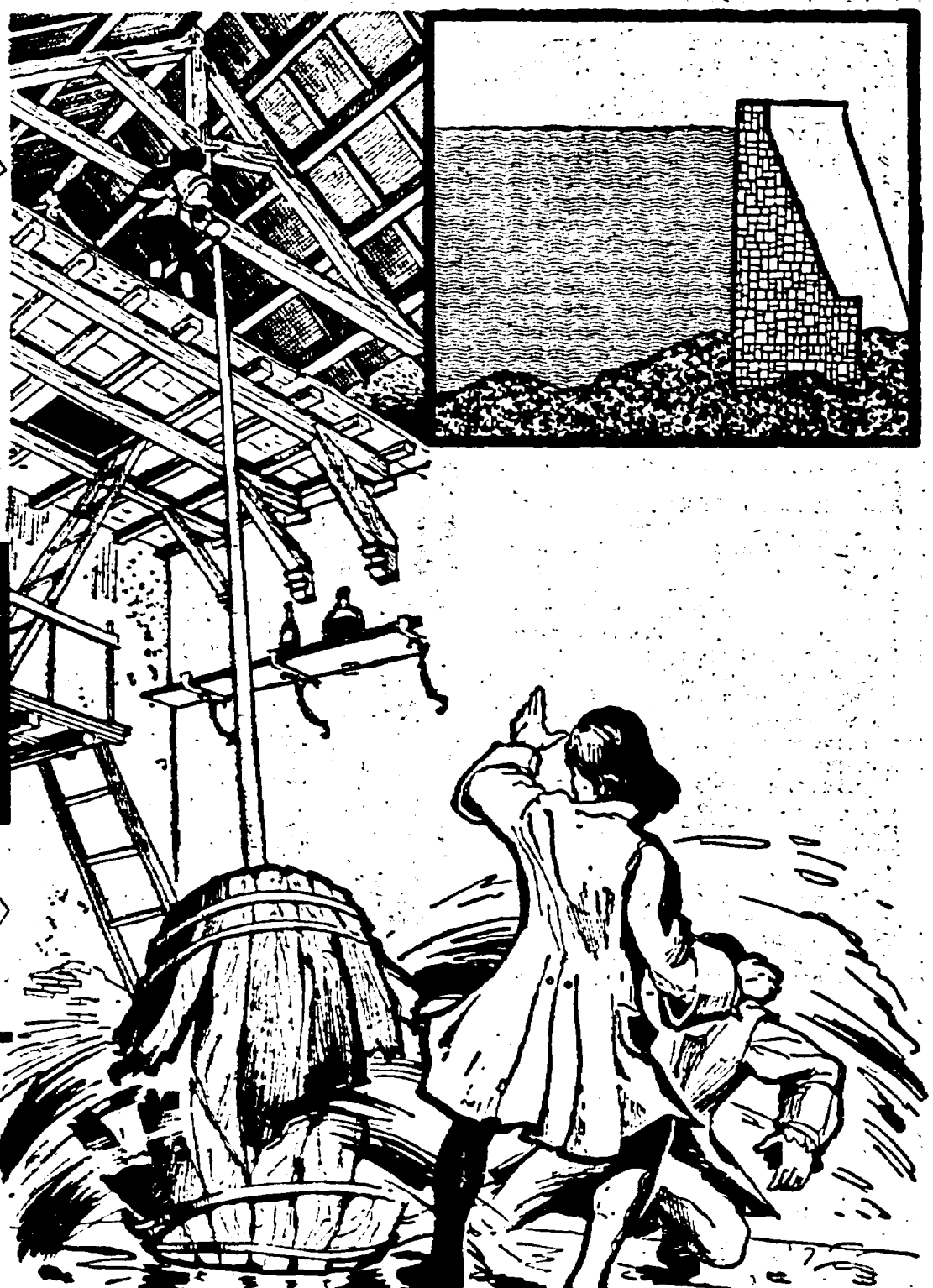
Un esempio ben noto serve a chiarire le idee: se premete fortemente il pollice su un pezzo di legno, la pressione esercitata non produce la minima ammaccatura; se ora sul legno appoggiate una puntina da disegno e premete con la stessa forza di prima, la pressione sarà tale che la puntina entrerà nel legno. Nel primo caso, infatti, la forza si distribuiva su una superficie di 2-3 cm<sup>2</sup> (che è l'area del pollice) dando luogo a una pressione modesta, mentre nel secondo caso la forza si esercitava tutta sulla piccolissima superficie della puntina.



La pressione che un liquido esercita dipende solo dall'altezza del liquido che sovrasta il punto nel quale si misura la pressione e dalla densità del liquido stesso. Se recipienti di forma diversa hanno il fondo di eguale superficie (vedi esempi sopra), la forza complessiva agente sul fondo (cioè la pressione per la superficie del fondo) è la stessa se essi contengono lo stesso liquido e se il liquido ha la stessa altezza in tutti e tre.

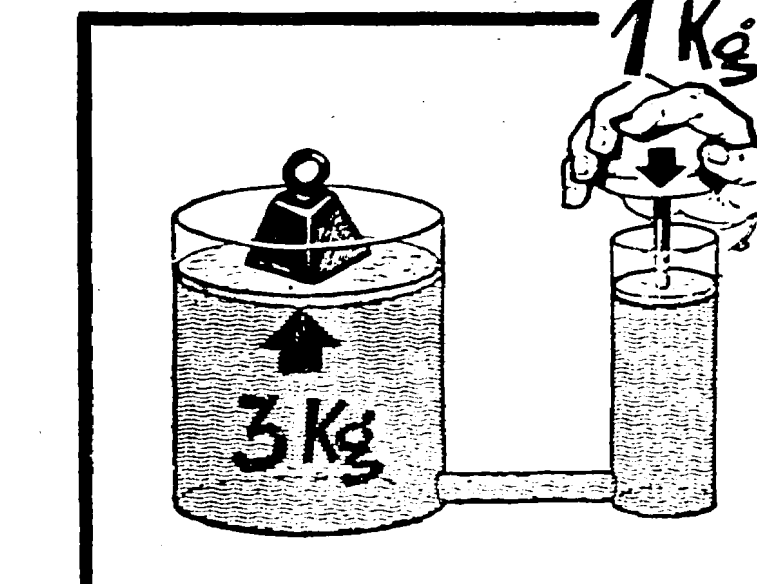


Da ciò si può concludere che nei tre recipienti la pressione sul fondo è la stessa e non dipende dalla forma del recipiente, cioè in definitiva dalla quantità di liquido contenuto, ma solo dalla sua altezza. In un liquido la pressione agisce in tutte le direzioni. Una prova se ne può avere ponendo un recipiente colmo d'acqua su un carrello che resta fermo perché la forza agente sulle pareti è disposta come indicano le frecce (figura sopra, a sinistra); se ora si buca una delle pareti, la forza che agisce sulla parete opposta non è più equilibrata (figura sopra, a destra) e il carrello si muove sotto la sua spinta. Se nel collo di un pallone forato come mostra il disegno (figura in alto) si fa avanzare uno stantuffo, l'acqua esce da tutti i fori raggiungendo un'eguale distanza dal collo che si può concludere che la pressione esercitata dallo stantuffo si trasmette in misura eguale. Una pratica applicazione di questo fatto è il torchio idraulico (figura in basso a sinistra): se allo stantuffo che scorre nel cilindro di diametro minore si applica una forza, lo stantuffo eserciterà una certa pressione che si trasmette anche sullo stantuffo che chiude il recipiente grande. Ora, poiché la pressione che il liquido esercita sui due stantuffi è uguale, ne risulta che la forza agente sullo stantuffo di superficie maggiore sarà maggiore.



Abbiamo visto che la pressione che un liquido esercita dipende, a parità di densità, solamente dall'altezza del liquido rispetto al punto considerato e che la pressione si trasmette in eguale misura in tutto il liquido. Una conseguenza di queste leggi è il risultato apparentemente strano dell'esperienza della cosiddetta «botte di Pascal». La esperienza consiste in questo: si fori il fondo di una botte piena d'acqua e vi si fissa solidamente un robusto tubo sottile, versandovi poi dell'acqua in modo che il livello nel tubo salga. Benché l'acqua aggiunta sia poca — qualche litro al massimo — ad un certo punto la

botte si sfascia. Ragionando sull'esperienza si capisce facilmente perché la botte si sfasci: una colonna d'acqua dell'altezza di 10 m. esercita una pressione di 1 kg. per cm<sup>2</sup>, supponendo che una doga della botte sia larga in media 10 cm. e lunga 1 m. (cioè 100 cm.), si avrà una superficie di 1.000 cm<sup>2</sup> sulla quale agisce una forza di 1000 kg. (cioè una tonnellata). Moltiplicando questa forza per il numero delle doghe, ci vuol poco a capire che dovrebbe essere ben robusta la botte capace di resistere a una tale spinta. Questo spiega perché alla base le dighe debbano avere un grande spessore.



Dal fatto che in un dato punto del liquido la pressione ha lo stesso valore in tutte le direzioni si ricava una interessante conseguenza. Se si considera un piccolissimo cubetto di liquido (nella figura sopra, a destra), esso è stato volutamente molto ingrandito, non è difficile vedere che la pressione agente su di esso è uguale in tutte le direzioni e ciò spiega perché esso

resti fermo. Se ora, al posto del cubetto di liquido mettiamo un cubetto di materiale di densità maggiore, la pressione che si esercita sul cubetto in tutte le direzioni rimarrà la stessa, ma sarà aumentata la forza di gravità che agisce sul cubetto e questo andrà a fondo. Se il cubetto è di materiale di densità minore

del liquido nel quale è immerso, la pressione dal basso verso l'alto supera quella diretta dal basso e il cubetto viene a galla. E' questa la spiegazione del principio scoperto più di duemila anni fa da Archimede (vedi Pioniere n. 4, 1964).

(13 nuova serie, continua)