

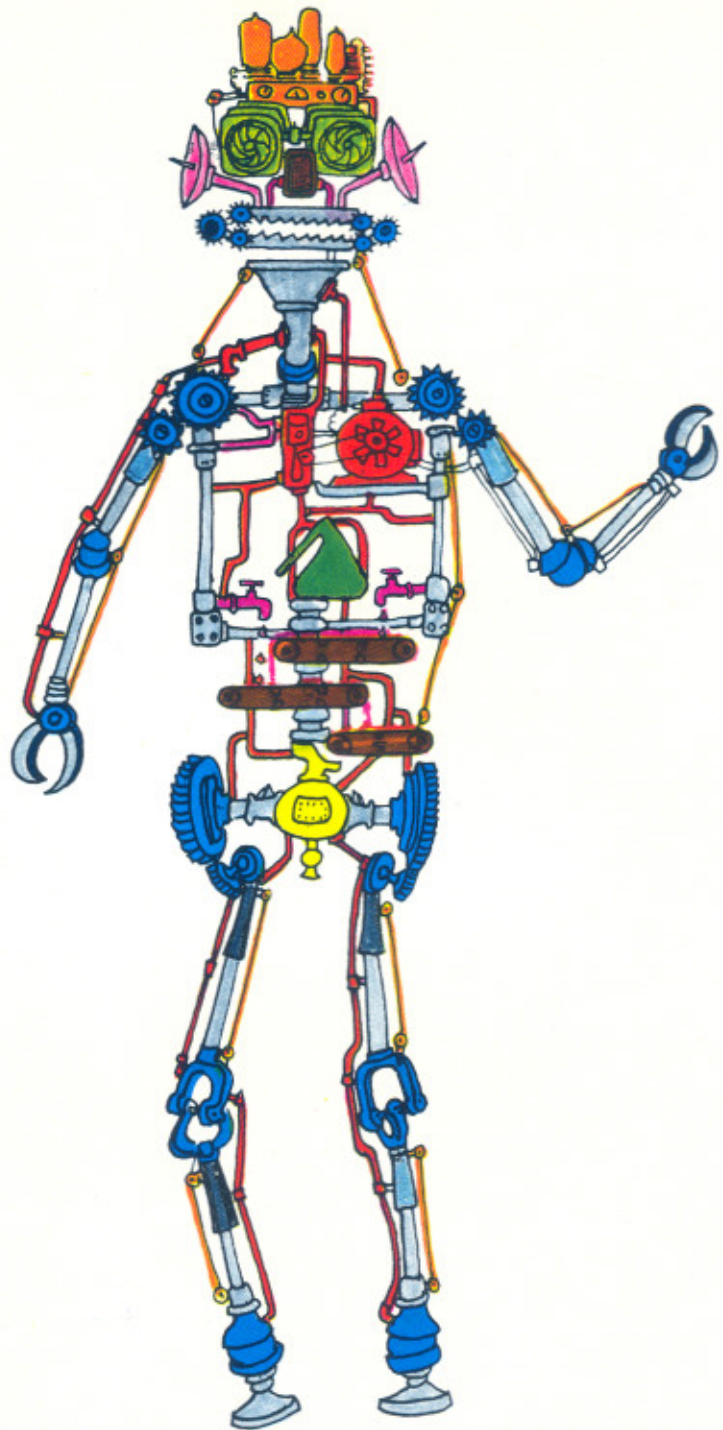
Se si volesse classificare l'uomo tenendo conto delle peculiari caratteristiche della specie umana, si sarebbe molto imbarazzati. Correntemente l'uomo viene incluso nel regno animale, nel gruppo dei vertebrati, cioè degli animali forniti di strutture ossee che ne formano l'intelaiatura e dotati di una notevole complessità. Allo stesso gruppo appartengono i Primati o scimmie antropomorfe. Rispetto a questi ultimi le caratteristiche peculiari della specie umana sono: il portamento eretto, per cui camminiamo appoggiando in terra la punta dei piedi, con il busto in posizione verticale e la testa a promeio sulla colonna vertebrale, il possesso di facoltà intellettive sviluppate e la capacità di servirsi di un linguaggio articolato.

L'organismo umano costituisce nell'ambito della natura una eccezione: pur non essendo particolarmente dotato di mezzi naturali di difesa né tanto meno di offesa è in grado, sfruttando le caratteristiche dell'intelligenza, di sopravvivere anche in ambienti e situazioni particolarmente sfavorevoli.

Se si guarda un po' più da vicino ci si può render conto che l'uomo è un sistema o, più grossolanamente, una macchina soggetta alle leggi che governano i fenomeni naturali. Questa macchina è però eccezionale in quanto è dotata di meccanismi di autoregolazione: si mantiene, si reintegra e può perfino perfezionarsi.

Come per tutte le macchine vale anche per l'organismo umano il metodo di studio che consiste in una scomposizione delle parti, nella ricerca del funzionamento di ciascuna parte e del collegamento delle varie parti fra di loro, nell'esame dei rapporti con l'ambiente e infine nella conoscenza del funzionamento generale. L'uomo come tutti gli altri esseri ha una struttura costituita da cellule organizzate in tessuti. I tessuti sono dotati di differenti qualità e compongono gli organi. Un organo è un'entità anatomica dotata di particolari funzioni (rene, cuore ecc.).

L'intelaiatura dell'organismo è costi-



L'organismo umano funziona come un insieme di meccanismi complicati.

tuita dallo scheletro, dai muscoli e dalle articolazioni. Le ossa collegate fra loro da articolazioni più o meno mobili, talora fisse, sono mosse dalle contrazioni dei muscoli e si comportano come un sistema di leve.

L'energia per il movimento e per il mantenimento di tutte le funzioni dell'organismo è il prodotto di una serie di processi che avvengono nel-

l'apparato digerente. Una serie di organi provvede alla elaborazione del materiale che viene introdotto con l'alimentazione. Il cibo viene degradato, ridotto ai semplici componenti e distribuito all'organismo attraverso il sistema circolatorio che assicura contemporaneamente l'asportazione delle sostanze nocive e la distribuzione dell'ossigeno che ali-

menta le reazioni chimiche nei vari tessuti.

Il cuore è la pompa che imprime al sangue l'energia necessaria a diffondersi nelle varie zone dell'organismo e a ritornare carico di sostanze di rifiuto; l'apparato respiratorio garantisce l'apporto di ossigeno, lo scambio dei gas e la eliminazione dei gas nocivi, e soprattutto dell'anidride carbonica.

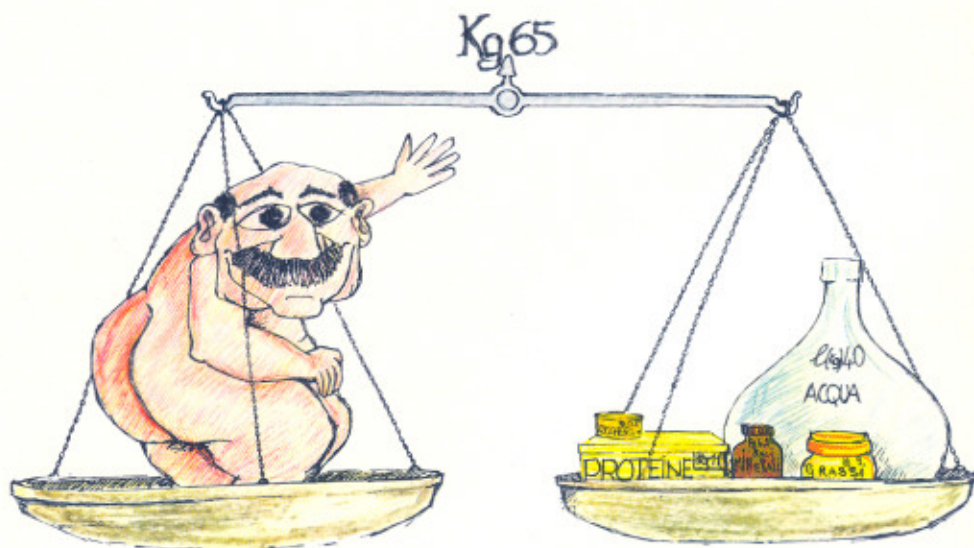
L'eliminazione delle scorie non gassose avviene in parte attraverso il sistema digerente e in parte attraverso l'apparato escretore di cui i reni sono gli organi fondamentali. C'è poi la regolazione. La macchina uomo possiede un complesso di regolazioni in parte chimiche e in parte elettriche ed ha inoltre la capacità di rispondere in vari modi agli stimoli interni e a quelli dell'ambiente. Le ghiandole a secrezione interna emettono una serie di sostanze: gli ormoni, che condizionano l'accrescimento armonico dei vari componenti di un organismo e il loro ordinato funzionamento; l'attività elettrica è caratteristica fondamentale del sistema nervoso. Il cervello praticamente funziona come una centrale a cui giungono stimoli attraverso centinaia di circuiti da vari livelli del nostro corpo. A questi stimoli corrisponde una reazione più o meno veloce determinata dalle correnti che circolano nei fasci dei nervi.

Fino a questo punto un organismo può quindi essere considerato proprio come una macchina che introduce materia prima e sfrutta l'energia per produrre un determinato lavoro: ma l'uomo possiede anche facoltà intellettive. Il sistema nervoso dell'uomo è altamente differenziato e perfezionato; esso non solo coordina tutte le nostre attività, ma possiede uno sviluppo caratteristico della specie umana che permette lo svolgimento di fenomeni come l'ideazione, il ragionamento, la critica, l'associazione di idee, la memoria, la volontà ecc. A volte anche alcuni animali sembrano elaborare un ragionamento, ma il loro modo di comportarsi è più che altro dovuto a riflessi condizionati perché in essi manca la capacità di ragionare.



Come siamo fatti dentro?

Per rispondere a questa domanda immaginiamo di "togliere la pelle" a uno dei nostri pupazzetti. Lui e lei si presteranno nelle pagine successive a questo gioco e ora l'uno, ora l'altra mostreranno alla luce i vari organi, i sistemi e gli apparati che si trovano dentro.



La composizione dell'organismo comprende varie sostanze.

Si è calcolato che in un individuo di 65 Kg di peso si trovano 40 Kg di acqua, 0,5 Kg di zuccheri, 11 Kg di proteine, 4,5 Kg di sali, 9 Kg di grassi.