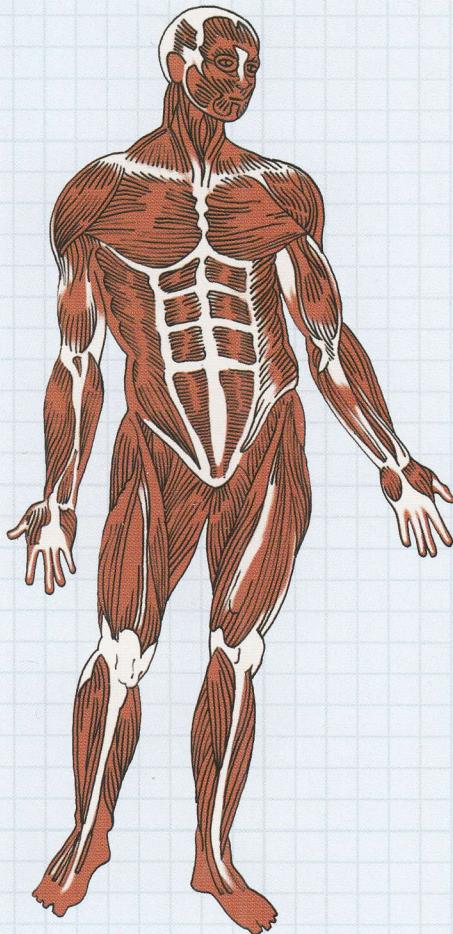


CORPUL UMAN

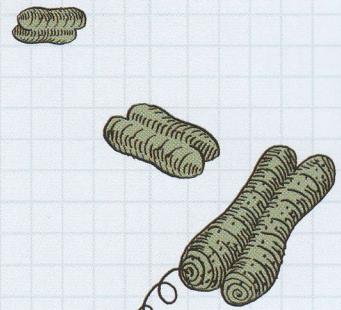
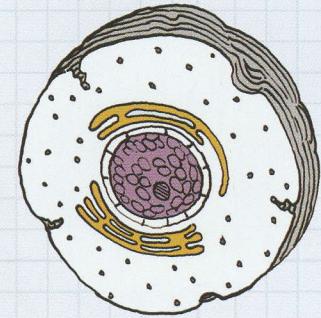


ALEX FRITH

ILUSTRĂRI: IAN MCNEE ȘI ADAM LARKUM

CONSULTANT ȘTIINȚIFIC: DR. ZOE FRITZ

TRADUCERE DE: MARIA ȚIȚEICA



CUPRINS

2	DIN CE ESTE FĂCUT CORPUL?	18	SECRETUL DIN CELULE
4	SCHELETUL ȘI OASELE	20	CREAREA DE CORPURI NOI
6	PUTEREA MUȘCHILOR	22	BOLI ȘI SĂNĂTATE
8	CIRCULAȚIA SÂNGELUI	24	STRICĂCIUNI ȘI REPARAȚII
10	PRELUCRÂND ALIMENTELE	26	DATE ȘI RECORDURI
12	PUTEREA CREIERULUI	28	ISTORIA MEDICINEI
14	SIMȚIND LUMEA	30	GLOSAR
16	PRIVIND MAI DE APROAPE	32	INDEX

Descrierea CIP este disponibilă
la Biblioteca Națională a României

© 2015, 2013 Usborne Publishing Ltd.

Titlu original: *Human Body Picture Book*, by Alex Frith and illustrated by Ian McNee and Adam Larkum.

© Editura NICULESCU, 2018
Bd. Regieei 6D, 060204 – București, România
Telefon: 021 312 97 82; Fax: 021 312 97 83
E-mail: editura@niculescu.ro
Internet: www.niculescu.ro

Comenzi online: www.niculescu.ro
Comenzi e-mail: vanzari@niculescu.ro
Comenzi telefonic: 0724 505 385, 021 312 97 82

Redactor: Renata Roșu
Tehnoredactor: Dragoș Dumitrescu
Coperta: Carmen Lucaci



ISBN 978-606-38-0221-8

NICULESCUkids este un imprint al Editurii NICULESCU

Toate drepturile rezervate. Nicio parte a acestei cărți nu poate fi reproducă sau transmisă sub nicio formă și prin niciun mijloc, electronic sau mecanic, inclusiv prin fotocopiere, înregistrare sau prin orice sistem de stocare și accesare a datelor, fără permisiunea Editurii NICULESCU.
Orice nerespectare a acestor prevederi conduce în mod automat la răspunderea penală față de legile naționale și internaționale privind proprietatea intelectuală.

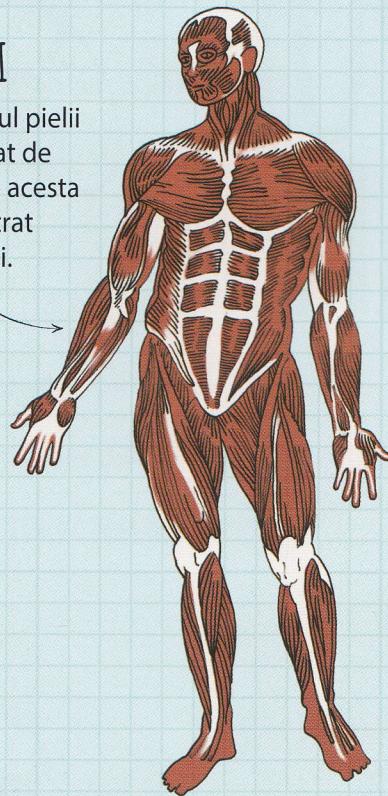
Editura NICULESCU este partener și distribuitor oficial OXFORD UNIVERSITY PRESS în România.
E-mail: oxford@niculescu.ro; Internet: www.oxford-niculescu.ro

DIN CE ESTE FĂCUT CORPUL?

Corpul uman este făcut din tipuri diferite de țesuturi, incluzând oase, mușchi și organe, care sunt alcătuite din straturi. Mici rețele – sau sisteme – de tuburi conectează diferențele straturi între ele.

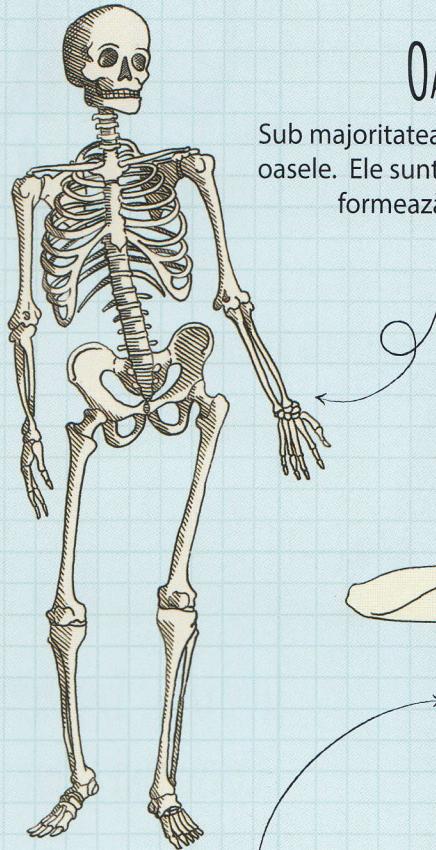
MUȘCHII

Chiar dedesubtul pielii se află un strat de grăsimi, iar sub acesta se află un strat de mușchi.



OASELE

Sub majoritatea mușchilor se află oasele. Ele sunt legate între ele și formează scheletul.



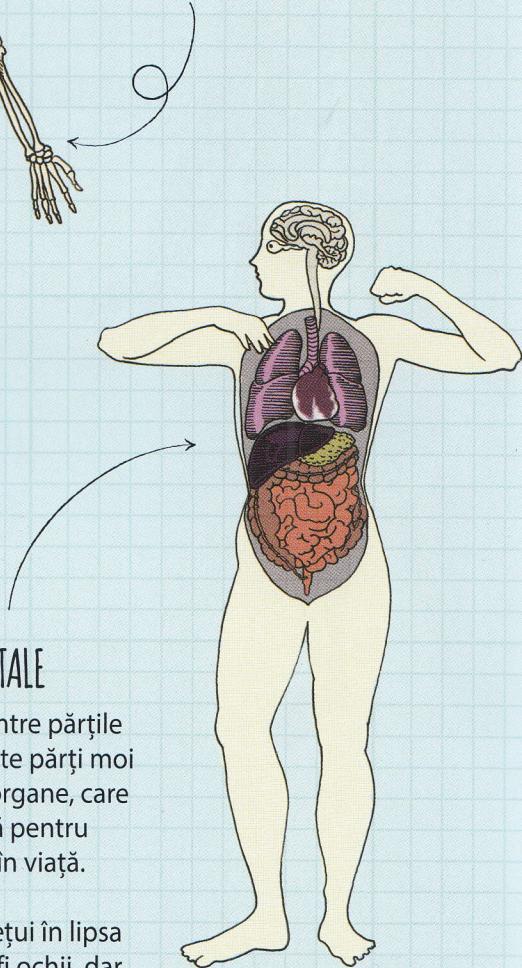
SECRETELE MORMINTELOR

Pentru a afla cum funcționează corpul uman, doctorii deseori taie și deschid cadavre. Aceasta se numește *disecție*. Pentru o perioadă mare de timp din istorie, acest lucru era ilegal – doctorii erau nevoiți să plătească groparii pentru a obține cadavre ale unor oameni morți de curând.



ORGANELE VITALE

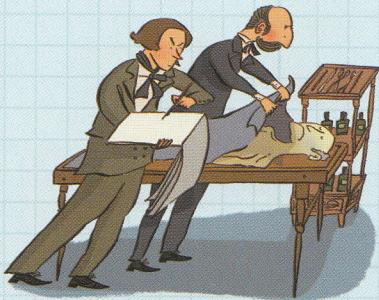
Dedesubtul unora dintre părțile scheletului se află multe părți moi ale corpului, numite organe, care lucrează împreună pentru a menține corpul în viață.



Oamenii pot supraviețui în lipsa unor organe, cum ar fi ochii, dar altele, precum ficatul sau creierul, sunt esențiale pentru viață.

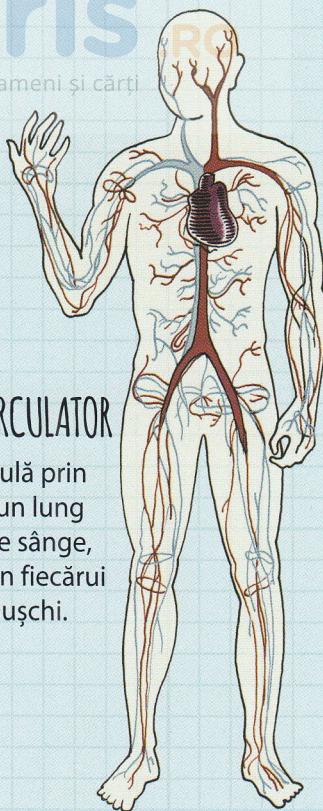
ANATOMIA OMULUI

Curând după ce disecția a devenit legală, tinerii doctori britanici Henry Gray și Henry Carter au făcut disecții pe cadavre timp de doi ani și au desenat ce au descoperit. În anul 1858, ei au publicat o carte, numită *Anatomia lui Gray*, care este folosită și astăzi pentru a-i învăța anatomia pe studenții de la medicină.



SISTEMUL CIRCULATOR

Sângele circulă prin corp printr-un lung șir de vase de sânge, ducând oxigen fiecărui organ și mușchi.



CUM FUNCȚIONEAZĂ CORPUL?

Pentru a fi sigur că fiecare organ face ce trebuie la momentul care trebuie, corpul trimite, prin sânge, mesaje chimice, numite *hormoni*. Hormonii sunt produși de mici organe numite *glande*.

GLANDA TIROÏDĂ

Secretă *tiroxina*, un hormon care acționează asupra vitezei cu care lucrează corpul (metabolism).

PANCREASUL

Secretă *insulina* și *glucagonul*, hormoni care controlează cantitatea de zahăr în sânge.

GLANDELE SUPRARENALE

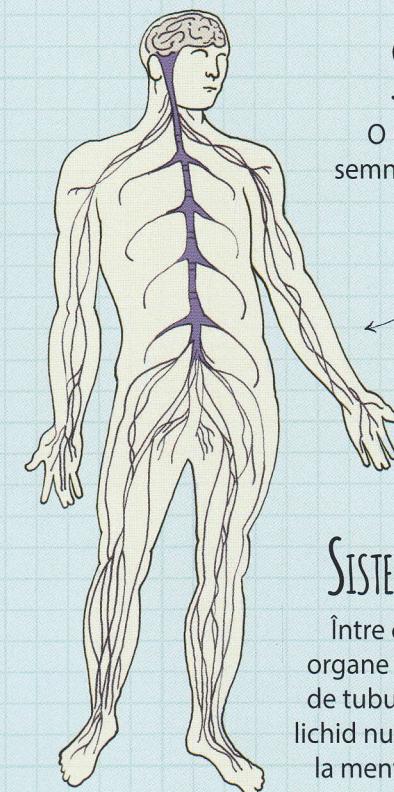
Secretă *adrenalină*, un hormon care face ca o persoană să devină activă și atentă în caz de pericol.

GLANDA PINEALĂ

Secretă *melatonină*, un hormon care îi spune corpului să doarmă.

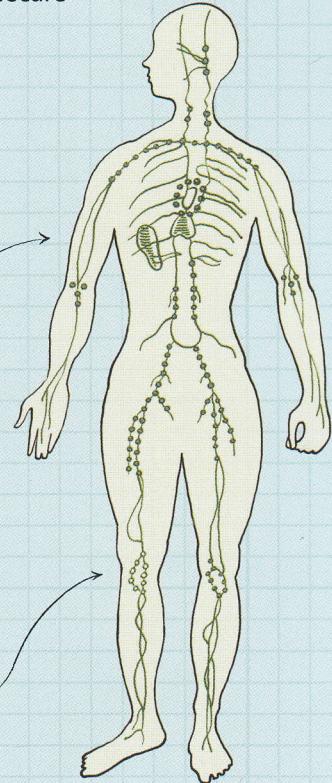
HIPOFIZA (GLANDA PITUITARĂ)

Secretă hormoni care spun celoralte glande când să secrete hormonii produși de ele.



SISTEMUL NERVOUS

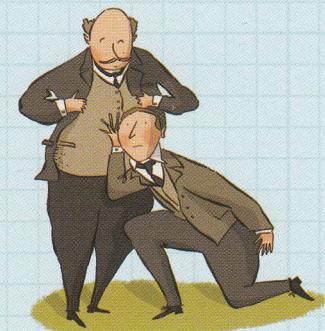
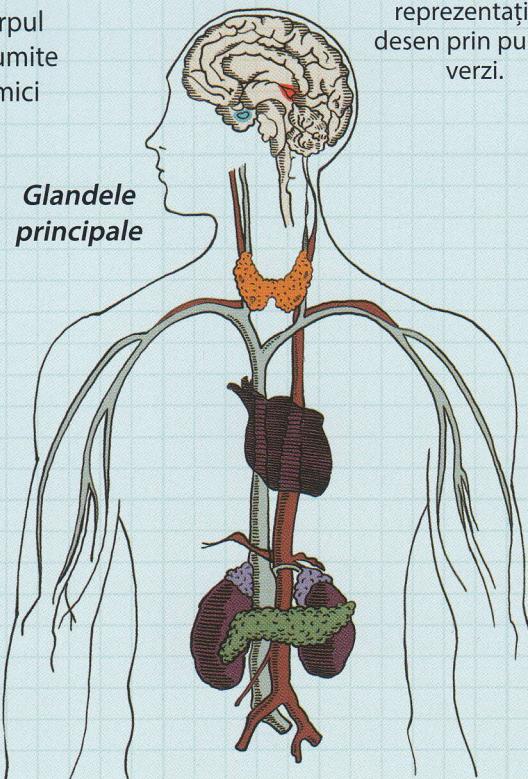
O rețea de nervi trimit semnale între creier și fiecare parte a corpului.



SISTEMUL LIMFATIC

Între cele mai multe organe se află un sistem de tuburi care conțin un lichid numit *limfă*, ce ajută la menținerea sănătății corpului.

Limfa se concentrează în ghemotoace numite noduli limfatici, reprezentați în desen prin puncte verzi.



ISTORIA DESCOPERIRII HORMONILOR

Primul hormon a fost descoperit în 1902 de William Bayliss și Ernest Starling. Ei studiau modul în care corpul știa când să înceapă să digere mâncarea.

SCHELETUL ȘI OASELE

Un schelet de adult este format din 206 oase. Copiii au mai multe oase, dar atunci când cresc, unele dintre ele se unesc. Oasele și dinții sunt atât de rezistenți încât rămân intacti sute de ani după ce o persoană moare.

ÎN INTERIORUL UNUI OS

Oasele au un strat rezistent în exterior și un strat moale în interior. Multe oase conțin în mijloc și un strat dintr-o substanță numită *măduvă*.

În secolul al II-lea d.H., medicul grec Galen a vrut să reprezinte scheletul uman, dar nu a îndrăznit să facă disecții pe cadavre umane. De aceea, el a făcut doar desene ce se bazau pe schelete de maimuță.

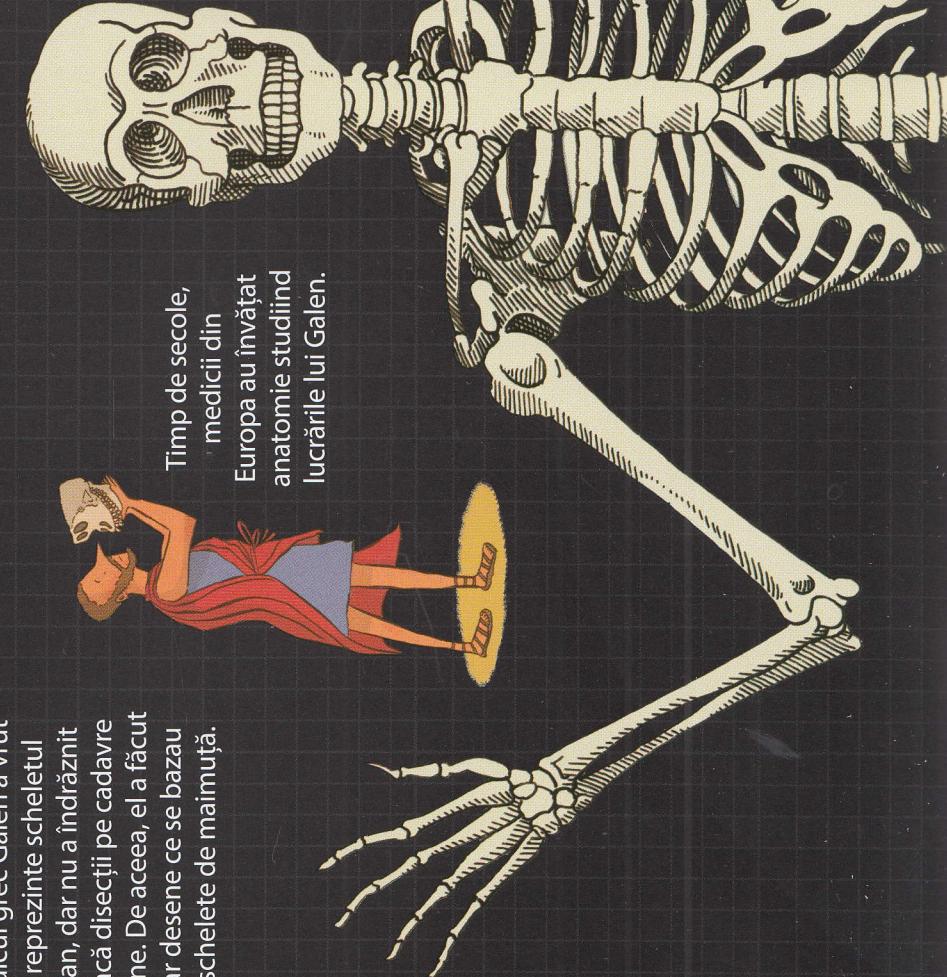
măduvă.

Os
spongios



Os
compact

Măduvă osoasă,
unde se produce
sârge

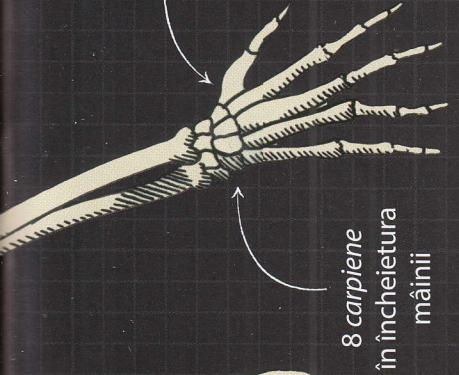


Timp de secole,
medicii din
Europa au învățat
anatomie studiind
lucrările lui Galen.



În secolul al XVI-lea,
medicul flamand
Andreas Vesalius a
fost unul dintre primii
oameni care au studiat
scheletele umane.
El a descoperit erori
în lucrările lui Galen
și le-a corectat.

Fiecare mână este alcătuită din 27 de oase:



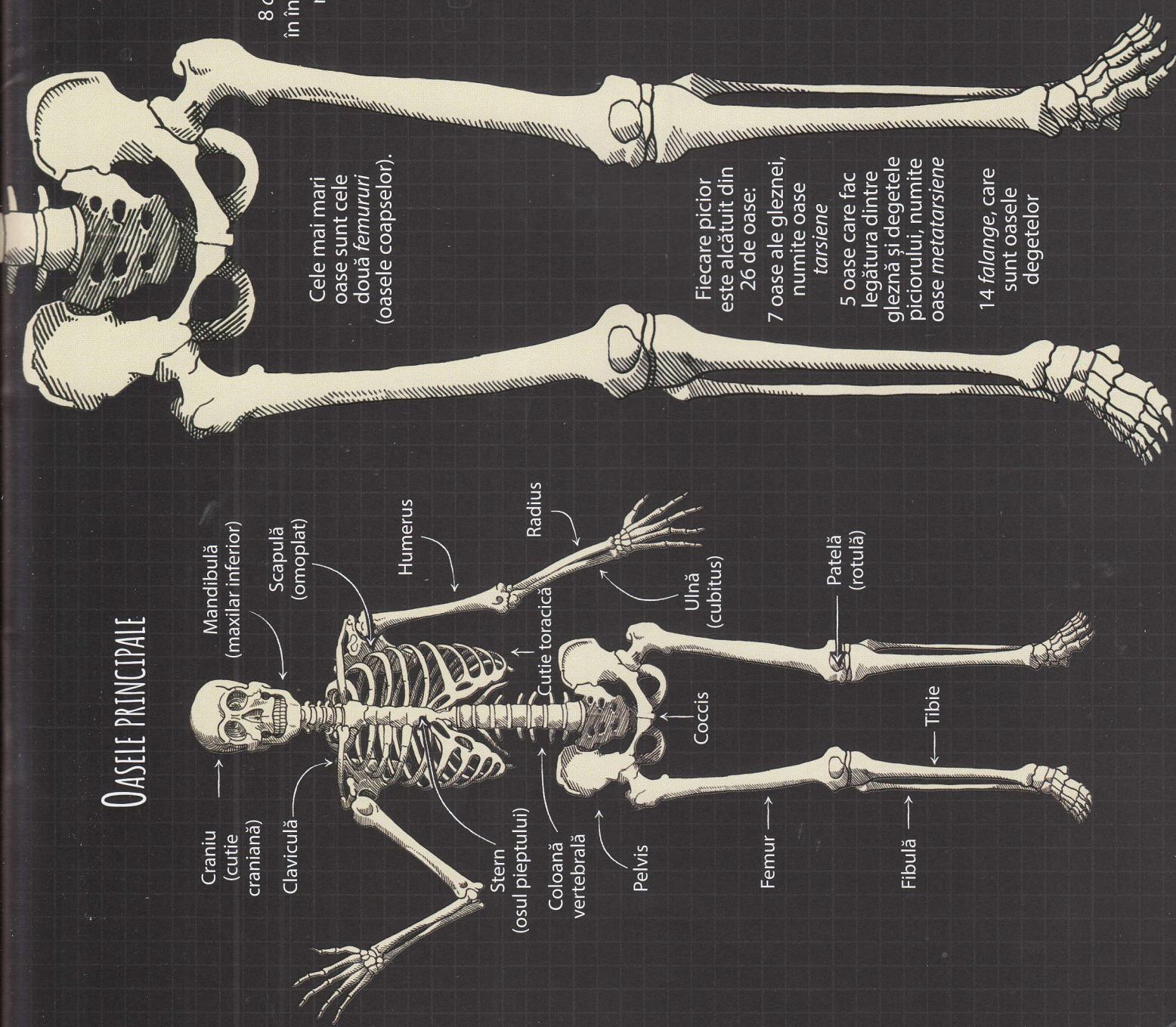
Fiecare deget este alcătuit din 3 falange, cu excepția degetului mare, care are numai două.

Raft X

Doctorii folosesc un dispozitiv numit aparat de raze X pentru a vedea oasele unei persoane, în interiorul corpului acestora. Capacitatea razelor X de a rădi prin piele a fost descoperită de fizicianul german Wilhelm Röntgen în anul 1896.

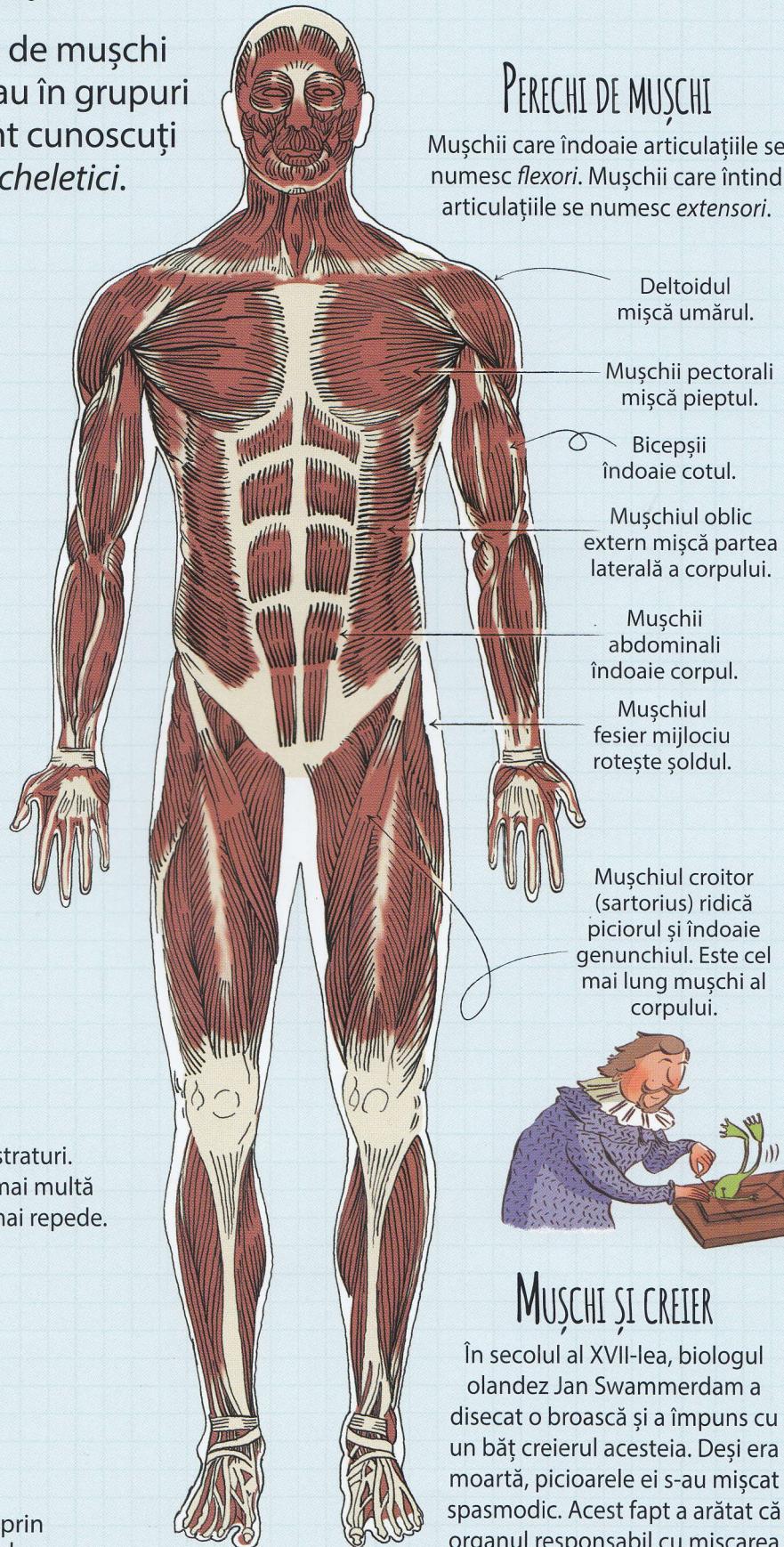
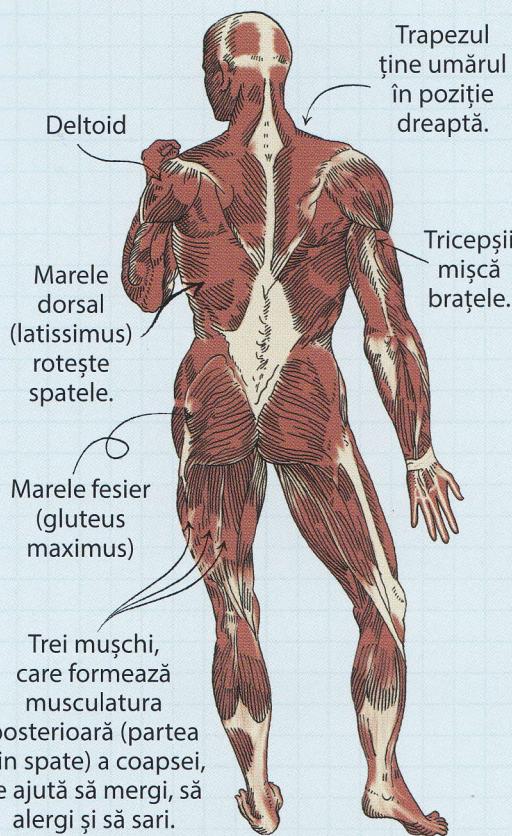


Röntgen a obținut prima imagine cu raze X din lume: această imagine a măini soției lui.



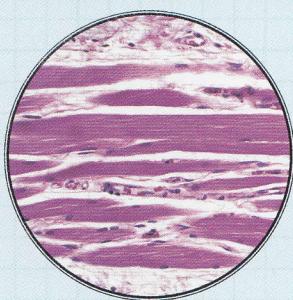
PUTEREA MUŞCHILOR

În corp se află în jur de 640 de mușchi care acționează în perechi sau în grupuri mici pentru a-l mișca. Ei sunt cunoscuți sub numele de *mușchi scheletici*.



ȚESUTUL MUSCULAR

Mușchii scheletici sunt alcătuși din straturi. Straturile închise la culoare consumă mai multă energie decât cele albe, dar se uzează mai repede.



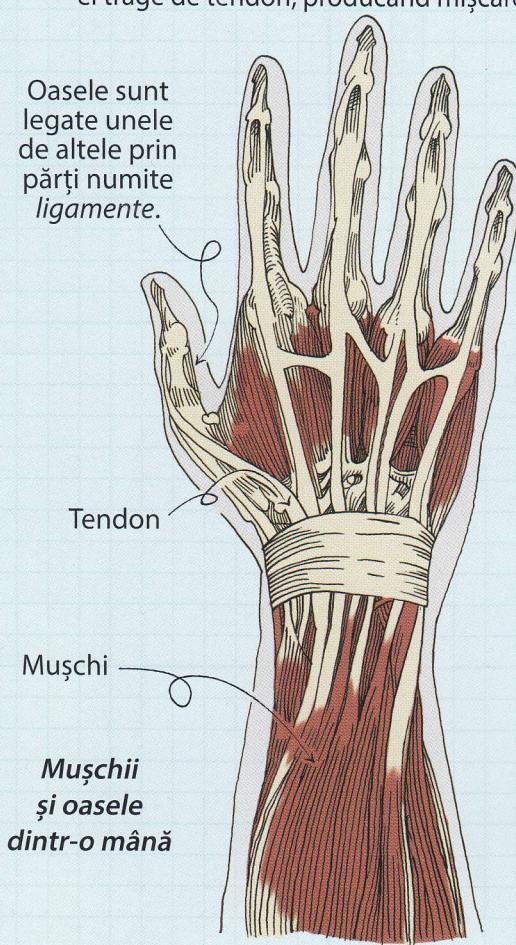
Această fotografie arată o secțiune prin mușchiul scheletic al buzei, mărit de 64 de ori față de mărimea naturală.



MUŞCHI ȘI CREIER

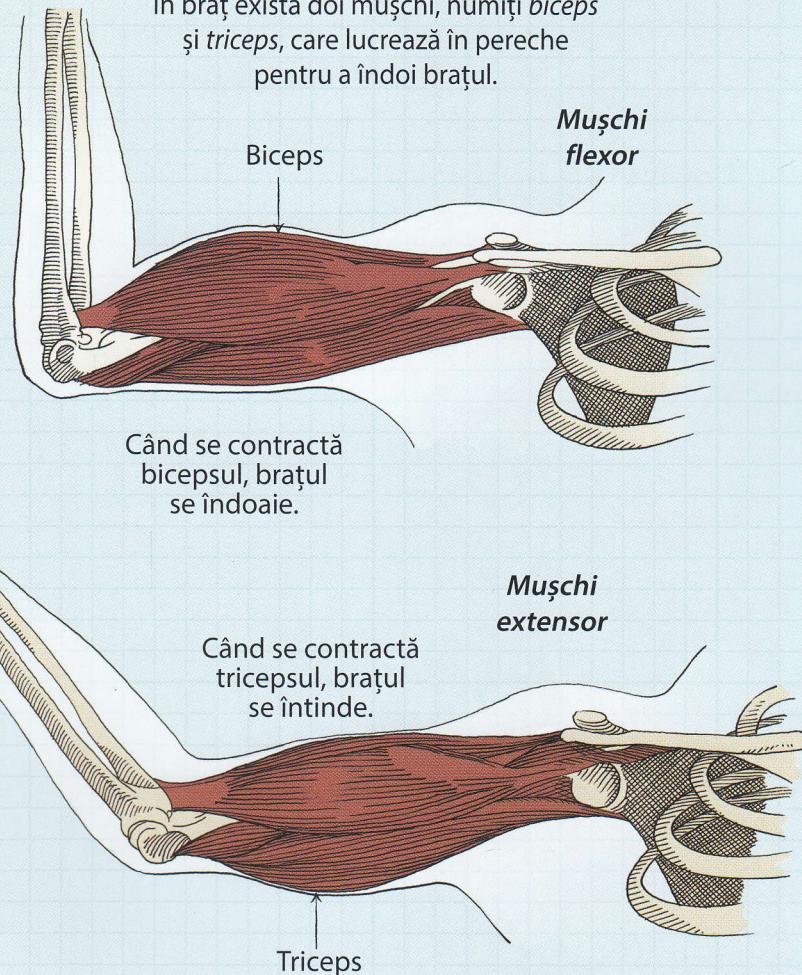
În secolul al XVII-lea, biologul olandez Jan Swammerdam a disecat o broască și a împuns cu un băt creierul acesteia. Deși era moartă, picioarele ei s-au mișcat spasmodic. Acest fapt a arătat că organul responsabil cu mișcarea mușchilor este creierul și nu alt organ al corpului.

Mușchii sunt legați de oase prin anumite părți numite *tendoane*. Când un mușchi se contractă, el trage de tendon, producând mișcarea osului.

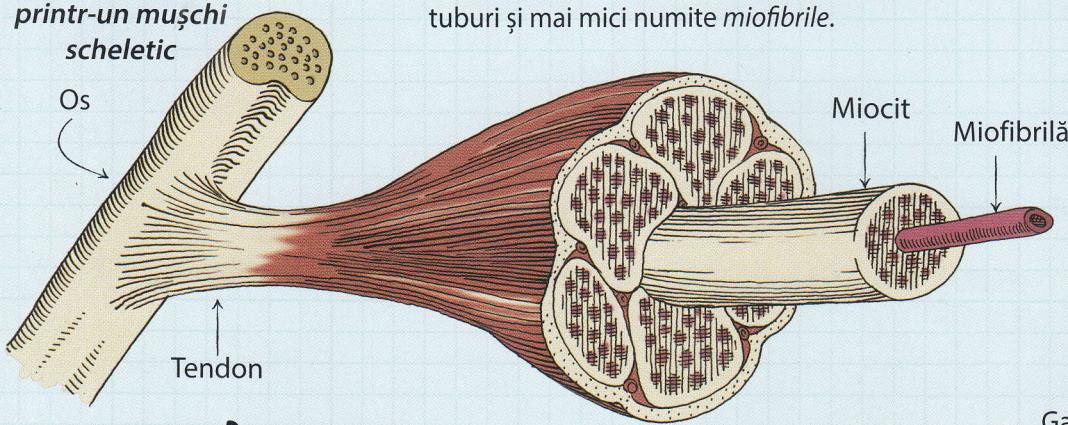


BICEPS ȘI TRICEPS

În braț există doi mușchi, numiți *biceps* și *triceps*, care lucrează în pereche pentru a îndoia brațul.



Secțiune transversală printr-un mușchi scheletic



Mușchii scheletici sunt alcătuși din mănușchiuri de tuburi lungi, numite *miocite*. Acestea conțin tuburi și mai mici numite *miofibrile*.

BIOELECTRICITATEA

Mult timp, medicii au crezut că mușchii se umplu cu aer sau cu un lichid pentru a se mișca. În anul 1791, omul de știință italian Luigi Galvani a folosit o broască moartă pentru a arăta că acea teorie era greșită. El a conectat picioarele broaștei la un curent electric și a observat că acestea se mișcă.



Deoarece nu era niciun fluid în interiorul broaștei moarte, Galvani și-a dat seama că mușchii sunt activați de electricitate. În zilele noastre, oamenii de știință numesc semnalele transmise de nervi *bioelectricitate*.