

# Inventatori de poveste







Traducere: Ioana Apostolescu  
Redactare: Adelina Boicu Dragomir  
Tehnoredactare: Crina Niculescu

Anna Claybourne, The Story of Inventions  
Copyright © 2007 Usborne Publishing Ltd.  
All rights reserved.

Toate drepturile asupra ediției sunt rezervate Editurii CORINT JUNIOR,  
imprint al GRUPULUI EDITORIAL CORINT.

Pentru comenzi și informații, contactați:  
GRUPUL EDITORIAL CORINT  
Departamentul de Vânzări  
Str. Mihai Eminescu nr. 54A, sector 1, București, cod poștal 010517  
Tel./Fax: 021.319.47.97; 021.319.48.20  
Depozit  
Calea Plevnei nr. 145, sector 6, București, cod poștal 060012  
Tel.: 021.310.15.30  
E-mail: vanzari@edituracorint.ro  
Magazinul virtual: www.edituracorint.ro

ISBN: 978-973-128-715-7

Descrierea CIP poate fi consultată la Biblioteca Națională a României.



Anna Claybourne

# Inventatori de poveste

Traducere: Ioana Apostolescu

Ilustrații: Adam Larkum





# CUPRINS

Trebuie să existe o cale mai simplă!

Ar trebui să citească pagina 8.



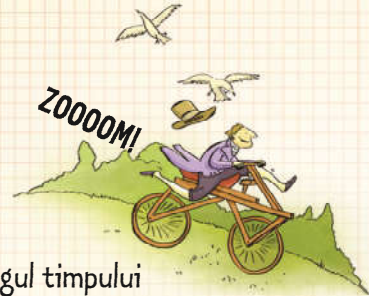
Am pornit la drum!  
Află cum au ajuns oamenii să meargă pe roți, cum au creat biciclete, mașini, trenuri și cum au ajuns în aer...



6 Totul despre invenții

## Transportul terestru

- 8 Inventarea roții
- 10 Puterea pedalelor
- 12 „Ochi de pisică”
- 14 Transportul terestru de-a lungul timpului



## Călătorii pe calea aerului

- 16 Deprinderea zborului
- 18 Planoare și avioane
- 20 Jos pe Pământ
- 22 Aeronavele de-a lungul vremii



E vremea pentru o gustare rapidă – cum au apărut aceste gustări populare?

## Alimente

- 24 Răspândirea ciocolatei
- 26 Ceva de mestecat
- 28 Chipsuri crocante, sfărâncioase



## Invenții din gospodărie

- 30 Spălatul vaselor
- 32 Aspirarea prafului
- 34 Microundele miraculoase
- 36 În jos pe conductă!
- 38 Idei strălucite
- 40 Iluminatul de-a lungul vremii



Citește totul despre inventarea acestor dispozitive utile în gospodărie.



## Comunicații

- 42 Inventarea telefonului
- 44 Înregistrarea sunetului
- 47 Apariția televiziunii
- 50 Era computerelor
- 52 Comunicațiile de-a lungul vremii

Cunoaștem toți computerele, telefoanele și televizoarele – dar cine le-a inventat?





Poate nu sunt foarte hi-tech, dar aceste creații vestimentare cu siguranță au schimbat lumea...



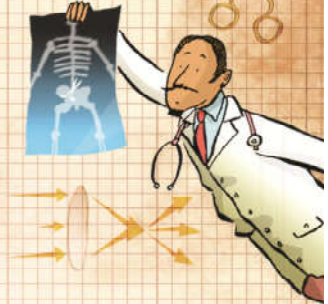
### Îmbrăcăminte

- 54 Povestea blugilor
- 56 Încide fermoarul!
- 58 Îchizătoare cu arici

### Medicină

- 60 Chirurgie fără lacrimi
- 62 Ochelari spectaculoși
- 64 Povestea plasturilor
- 66 Cum suntem pe dinăuntru

...în timp ce aceste minuni medicale au adus sistemul sanitar în epoca modernă.



### Scrisul

- 68 Pionierii hârtiei
- 70 Cărți pentru toată lumea
- 72 Pixul genial
- 74 Mesaje cu lipici
- 76 Braille cel isteț
- 78 Instrumentele de scris de-a lungul vremii

Fără aceste invenții inspirate, nu ai citi această carte!



### Mai multe invenții

- 80 Sub apă
- 82 Instrumentul „pianoforte”
- 84 Fotografii
- 86 Invenții de zi cu zi de-a lungul vremii

Mai multe idei strălucite de toate felurile...



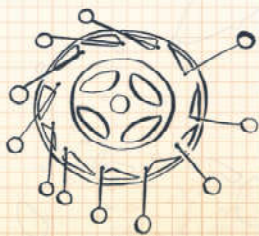
- 88 Idei trăsnite?

Invențiile care nu au funcționat. Bine, cel puțin nu până acum!



- 90 Cronologia invențiilor
- 92 Glosar
- 94 Index

În ultima parte, o secțiune practică, plină cu lucruri utile.





# TOTUL DESPRE INVENȚII

Oamenii au fost dintotdeauna inventatori. Încă din vremuri preistorice, am folosit materialele din jurul nostru pentru a crea instrumente utile, dispozitive și jucării. Și nu dăm niciun semn că ne-am oprit.

## De ce inventăm?

Multe invenții ne ajută să ne facem treburile mai repede și mai ușor – mașina de spălat vase, de exemplu. Altele, ca „ochii de pisică”, ne fac să trăim în mai mare siguranță. Iar unele, ca fotografiile, ne permit să facem lucruri pe care nu le reușeam înainte. Invenția este cheia progresului. Ea ne-a oferit lumea modernă pe care o avem astăzi.

Au! Este ascuțit!

Este un cuțit grozav însă.

## Chiar și animalele inventează!

Nu doar oamenii sunt inventatori. Animalele inteligente, precum cimpanzeii, au inventat multe tipuri de unelte. Unele folosesc pietre pentru a sparge nuci, altele rup frunzele de pe ramuri și folosesc bețele pentru a scoate termitelile din cuiburile lor și a le mânca.

## Mai multe minți

Unele invenții sunt opera unei singure persoane. Lui Percy Shaw i-a venit ideea „ochiului de pisică” într-o clipă, după ce a văzut o pisică pe drum, noaptea. Majoritatea invențiilor însă se dezvoltă într-un timp îndelungat, numeroși inventatori adăugându-și propriile idei.



## Ia-ți brevet!

După cum vei vedea în cartea aceasta, inventatorii se grăbesc adesea cât de mult pot să-și breveteze invențiile. Un brevet este un fel de document oficial acordat de autorități pentru o invenție.

### Imagini pentru brevet

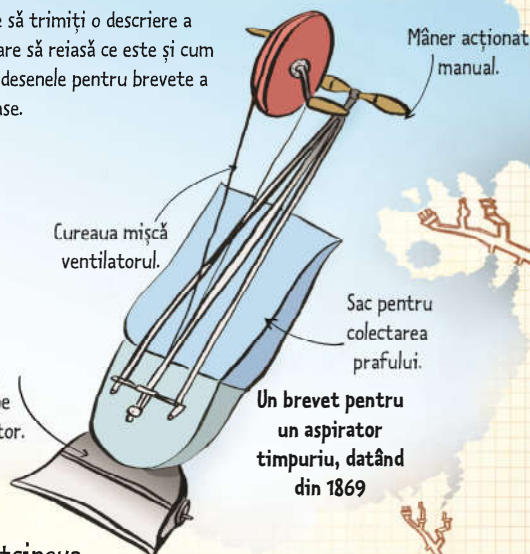
Pentru a depune cerere de brevet, trebuie să trimiți o descriere a invenției tale, alături de un desen clar, din care să reiasă ce este și cum funcționează. Aceste imagini se bazează pe desenele pentru brevete a două invenții faimoase.



Un prăjitor de pâine din 1908

Elementele care se încălzesc prăjesc pâinea.

Ventilatorul din interior absoarbe praful în aspirator.



Un brevet pentru un aspirator timpuriu, datând din 1869

Dacă deții un brevet, invenția este a ta prin lege. Înseamnă că nimeni altcineva nu o poate copia sau pretinde că îi aparține. În majoritatea țărilor, un brevet protejează o invenție timp de 20 de ani.

### Cine sunt inventatorii?

Poate îți imaginezi că un inventator lucrează singur într-o mansardă, făcând mașinării trăsnete din obiecte casnice. Inventatorul televizorului, John Logie Baird, lucra așa, iar unii inventatori încă o fac. Dar multor inventatori le vin ideile în timp ce sunt la serviciu. Art Fry, inventatorul cartușelor cu foi adezive, și Percy Spencer, care a inventat cuptorul cu microunde, au avut aceste idei în timp ce erau la lucru. Adevărul este că oricine poate fi inventator. Poate chiar și tu?





**Fără roți, vă rog, suntem încași!**

Primii locuitori ai Americilor, precum incașii, nu au avut niciodată roți. S-au descurcat și fără. Ei nu au văzut roți până în anii 1400, când exploratori din Europa au venit în America, aducând cu ei care cu roți și tunuri.

Incașii foloseau lame pentru a căra obiecte grele.



**Roțile olarilor?**

Câțiva experți cred că roțile au fost de fapt inventate de olarii sumerieni pentru a învârti pe ele oalele de lut. Apoi, alți oameni ar fi putut copia roțile olarilor pentru a crea vehicule.



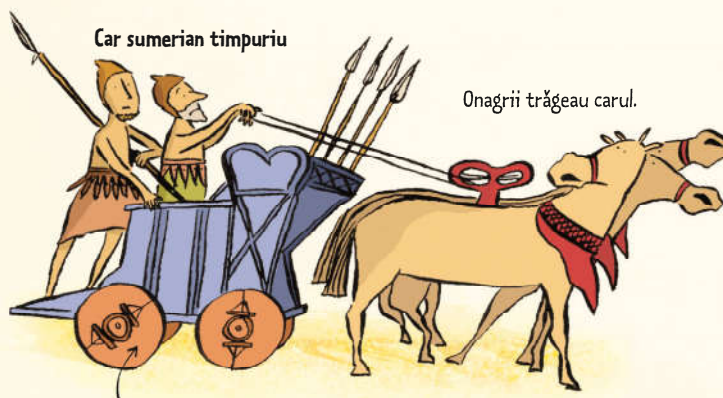
## Inventarea roții

Imaginează-ți viața fără roți. Fără mașini, trenuri, biciclete sau autobuze – ori chiar fără roabe – deplasarea ar fi groaznic de înceată. Din fericire, roțile au fost inventate cu mult, mult timp în urmă.

### O lume fără roți

Cu 6 000 de ani în urmă, nimeni nu avea roți. Dar nu conta atât de mult, pentru că la vremea aceea nu existau drumuri. Mulți oameni trăiau în păduri, în deșert sau în zone mlăștinoase, unde roțile nu ar fi fost de mare ajutor. Ei mergeau peste tot pe jos și foloseau animale pentru a transporta încărcături grele.

Nimeni nu știe exact unde sau când a fost inventată prima roată, dar primele imagini cu roți sunt vechi de aproximativ 5 200 de ani și provin de la sumerieni (o civilizație antică, pe teritoriul unde este acum Irak). Acestea prezintă care cu roți solide din lemn, făcute din scânduri, trase de onagri (o specie de măgari sălbatici). Probabil că era o călătorie cu zdruccinături, dar roțile îi ajutau pe sumerieni să călătorească mai rapid și să transporte încărcături mult mai ușor ca înainte.



Roțile erau făcute din două scânduri fixate una de cealaltă și tăiate în formă de cerc.



## INVENTAREA ROȚII

### Roțile progresului

Majoritatea experților cred că roțile au evoluat de-a lungul multor, multor ani.  
Probabil nu au fost inventate de o singură persoană.







Celeriferul a fost prima invenție care seamăna cu o bicicletă. Dar acesta nu avea pedale și nu putea lua viraje – decât dacă te ridicai pe roata din spate.



Ghidonul pentru schimbarea direcției făcea bicicleta lui Drais mult mai ușor de folosit.



Bicicleta lui Macmillan utiliza puterea pedalelor pentru a o împinge înainte. Aceasta îi permitea să meargă cale lungă fără a obosi.

## Puterea pedalelor

**B**icicleta este o invenție simplă, care nu are nevoie de motor, electronică sau combustibil. Este atât de simplă, încât ar fi putut fi inventată acum o mie de ani – dar, de fapt, a apărut relativ recent.

### De-a rostogolul

Pe la 1790, francezul Mede de Sivrac a inventat ceva numit „celerifer”. Acesta era făcut din lemn și avea două roți, dar nu și pedale sau ghidon. În scurt timp, a devenit o modă să gonești la vale pe unul.

Dar baronul german Karl von Drais a văzut că este loc de îmbunătățiri. În 1817, el a proiectat o versiune a celeriferului, dar cu o roată în față care putea fi condusă cu ajutorul unui ghidon. Mersul pe bicicleta lui Drais a devenit un sport popular în multe părți din Europa.

### În sfârșit, pedale!

Întrucât aceste biciclete nu aveau pedale, trebuia să le împingi înainte cu picioarele. Dar, în 1839, fierarul scoțian Kirkpatrick Macmillan a construit un nou model, din metal, cu pârghii de picior care învârteau roata din spate. Localnicii care l-au văzut umblând cu mașinăria sa au râs de el – mai ales când a accidentat un copil și a fost amendat. Dar invenția lui Macmillan a fost prima bicicletă adevărată cu pedale.





## Mersul pe roata din față

Macmillan nu și-a brevetat niciodată invenția și nici nu a produs mai multe exemplare. În schimb, alte persoane au copiat-o și au venit cu propriile variații. Producătorii de trăsură pariziene Ernest și Pierre Michaux au lansat propria versiune în anii 1850. Aceasta avea pedale atașate la o roată mare din față și era denumită „velociped” – „picior iute”, în franceză.



Velocipelele aveau roți solide de cauciuc și erau foarte inconfortabile. În Anglia erau denumite „zgâlțâitoare de oase”.

## Înaltă și periculoasă

Cu cât era mai mare roata din față, cu atât mai rapid era velocipedul. În 1871, inventatorul englez James Starley a proiectat unul cu o roată uriașă în față. El a numit bicicleta „Normală”, deși astăzi pare foarte ciudată. Aceasta mergea rapid, dar era foarte instabilă și cauza multe accidente.



„Normala” a fost poreclită mai târziu „penny farthing”, după două monede englezești.

## Sigură și rapidă

Nepotul lui James Starley, John Starley, a rezolvat problema în 1885. El a legat pedalele de un lanț care învârtea roata din spate, ca la bicicleta lui Macmillan. Ambele roți aveau aceeași dimensiune și bicicleta devenise astfel mult mai sigură, primind denumirea de „bicicletă sigură”. Bicicletele de astăzi funcționează la fel.



### Bicicleta lui Leonardo?

În anii 1960, niște călugări au descoperit o schiță datând din 1493, într-un caiet care îi aparținea artistului și inventatorului italian Leonardo da Vinci. Aceasta prezenta o mașinărie ciudată de asemănătoare cu o bicicletă modernă. Oare el inventase bicicleta cu 400 de ani mai devreme? Nimeni nu știe. Mulți oameni cred astăzi că schița ar putea fi un fals.





„OCHI DE PISICĂ”

## „Ochi de pisică”

O singură idee strălucită l-a făcut pe Percy Shaw unul dintre cei mai de succes inventatori ai tuturor timpurilor. Nu era inginer sau om de știință, dar a avut o idee strălucită, care a condus la o invenție importantă, iar el a devenit milionar.

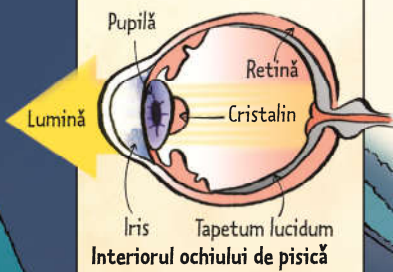
### Sperietura din miez de noapte

Percy Shaw s-a născut la Halifax, în Anglia, în 1890. Copil fiind, îi plăcea să inventeze propriile jocuri și unelte, iar când a crescut și-a construit propriul tăvălug. Cu acesta, el a intrat în afaceri ca reparator de drumuri.

Într-o noapte cețoasă din 1933, în timp ce conducea din Bradford spre Halifax, Shaw a fost aproape să iasă de pe carosabil și să cadă de pe o stâncă. El a fost salvat pentru că a văzut două luminițe pe marginea drumului – ochii unei pisici vagaboande, care reflectau luminile farurilor de la mașina sa. Această întâmplare i-a dat lui Shaw ideea unui reflector care să marcheze marginile drumului noaptea și care să funcționeze la fel ca ochiul unei pisici. După ce a încercat diferite modele, el a inventat asta:

#### Ochii pisicii adevărate

De ce reflectă lumina ochii pisicilor? Pentru că au un strat argintiu în spate, numit *tapetum lucidum* (ceea ce în latină înseamnă „tapet strălucitor”). Acesta face ca lumina să treacă prin retina pisicii (partea sensibilă la lumină a ochiului) de două ori, oferindu-le pisicilor o vedere bună pe timp de noapte. Multe animale, cum ar fi rechini, au de asemenea *tapetum lucidum*.



Bile de sticlă cu suport reflectorizant

Lumina ajunge la bilele de sticlă și este reflectată pe aceeași traiectorie.



Bază de fontă sau „sabot”, care poate fi fixată în suprafața drumului



## „OCHI DE PISICĂ”

### Autocurățarea reflectoarelor ”ochi de pisică”

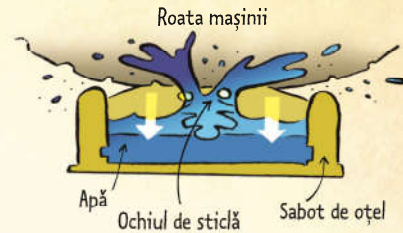
Invenția lui Shaw – cunoscută acum ca „ochi de pisică” – nu doar că semnaliza drumul noaptea fără electricitate, ci se putea curăța singură cu apă de ploaie. Imaginea din dreapta arată cum:

### Semnalizarea drumurilor din întreaga lume

Shaw și-a brevetat invenția în 1934 și a înființat propria fabrică. Pentru testare, a montat 50 de „ochi de pisică” pe un drum local periculos. Rata accidentelor a scăzut simțitor. În 1937, Guvernul britanic a organizat un concurs pentru găsierea celui mai bun reflector rutier, iar invenția lui Shaw a câștigat. În câțiva ani, fabrica sa producea „ochi de pisică” pentru a fi folosiți în toată Marea Britanie, dar și pe drumurile din întreaga lume. Reflectoarele „ochi de pisică” au salvat probabil mii de vieți.

### Noi direcții

Astăzi există mai multe mașini și drumuri ca oricând, iar „ochii de pisică” sunt încă folosiți. Multe drumuri au „ochi de pisică” pe mijloc sau pe margini. Iar aceștia nu mai sunt doar albi – unii roșii sunt folosiți adesea pe marginile drumurilor mari, iar unii verzi sunt utilizați în intersecții. Există chiar și „ochi de pisică” ce folosesc energie solară. Și aceștia sunt făcuți după modelul lui Percy Shaw.

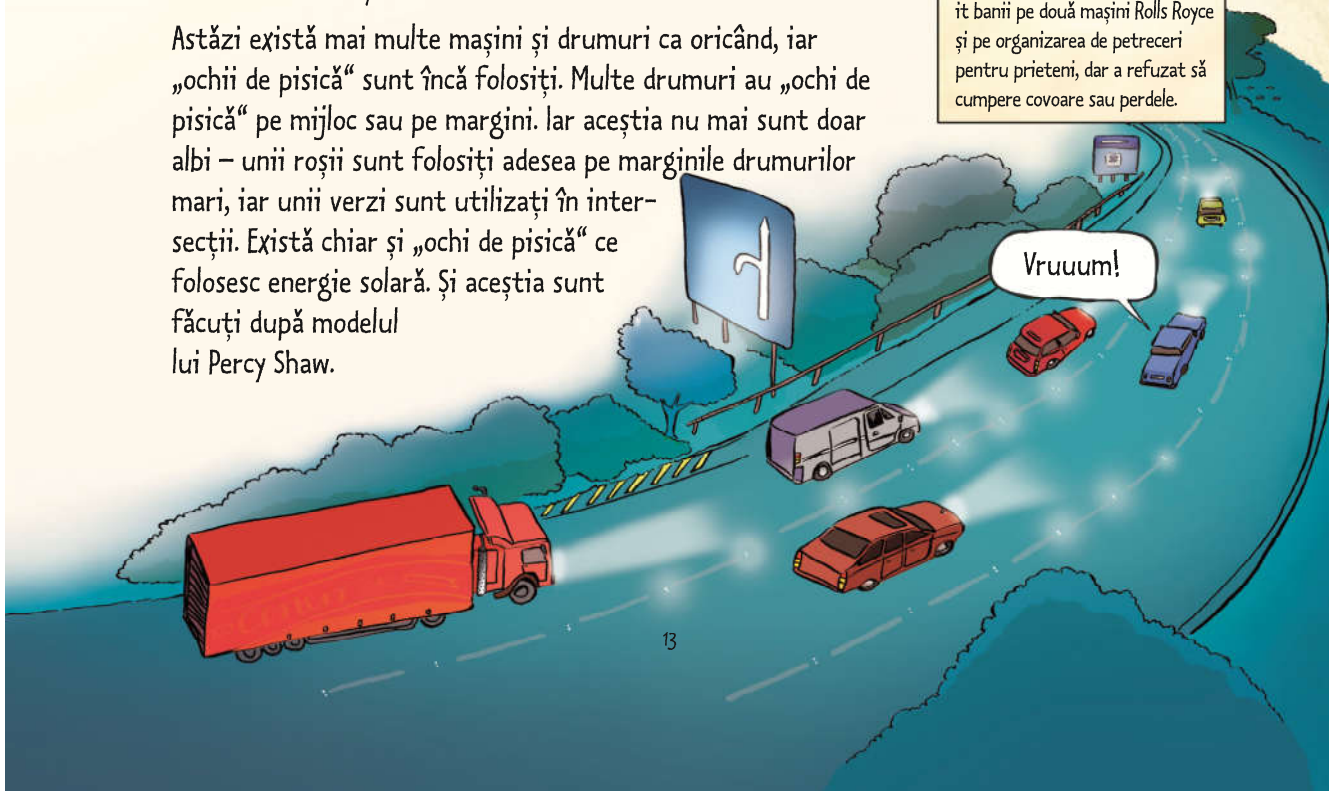


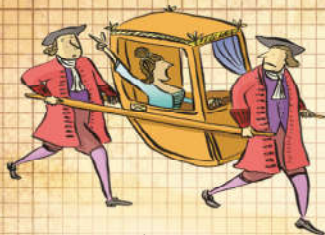
Atunci când plouă, apa se strânge în sabotul de oțel. Când o mașină trece peste ”ochiul de pisică”, strivește bolta de cauciuc în care se află reflectorul de sticlă. Acesta este împins în apa de ploaie și curățat.



#### Rămas acasă

Deși ”ochiul de pisică” l-a făcut pe Percy Shaw bogat, el nu a lăsat ca succesul să i se urce la cap. A rămas în casa în care a crescut, la Halifax, până la moartea sa, la vârsta de 86 de ani. El și-a cheltuit banii pe două mașini Rolls Royce și pe organizarea de petreceri pentru prieteni, dar a refuzat să cumpere covoare sau perdele.





# TRANSPORTUL TERESTRU

## de-a lungul timpului

De mii de ani, vehiculele terestre erau trase de cai – sau de oameni. Omenirea nici nu își putea imagina o trăsură care să meargă singură...

Oamenii fac milioane de călătorii în fiecare zi – majoritatea pe căi terestre. Și s-au inventat numeroase modalități de a ajunge din punctul A în punctul B.

...dar acest lucru a devenit posibil odată ce Denis Papin a inventat motoarele cu abur, în 1690.

**1690 Motorul cu abur**

Un motor cu abur transformă puterea de împingere a aburilor în mișcare.

1. Aburul de la apa clocotindă împinge pistonul în sus. Acesta cade din nou când aburii se răcesc.

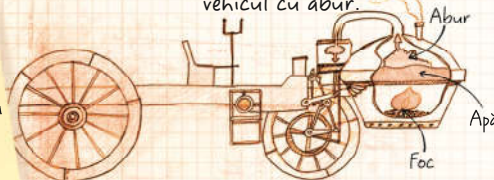
2. Pe măsură ce pistonul se mișcă în sus și în jos, el împinge o pârghie, făcând-o să se miște.

3. Pârghia poate fi folosită pentru a pune în mișcare o mașinărie.

Diagram labels: Piston, Apă fierbinte, Foc.

### 1769 Vehiculul cu abur

În 1769, inventatorul francez Nicholas-Joseph Cugnot a construit un vehicul propulsat de un motor cu abur. Acesta a fost probabil primul vehicul cu abur.



Dar vehiculul cu abur al lui Cugnot era lent și greu de condus. În 1771, acesta s-a izbit de un zid de cărămidă.

### 1804 Trenurile cu abur

Inventatorii au realizat în curând că motoarele cu abur funcționează mai bine la trenuri decât la mașini. Inventatorul britanic Richard Trevithick a construit primul tren cu abur în 1804. Până în anii 1830, trenuri ca Racheta, construită de George Stephenson, transportau pasageri care plăteau.

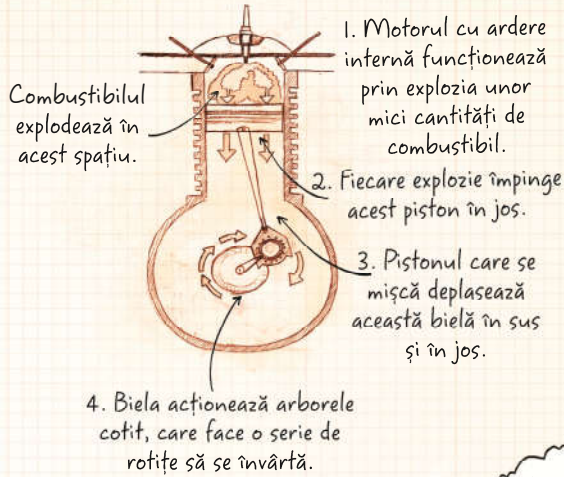


Racheta lui Stephenson putea merge cu 50 de kilometri pe oră. Unii oameni se temeau că această viteză uriașă de călătorie ar putea fi dăunătoare.



## Anii 1800 Motorul cu ardere internă

Motoarele cu abur erau voluminoase – bune pentru trenuri, dar nu pentru vehicule mai mici. Astfel că, de-a lungul anilor 1800, numeroși inventatori au lucrat la o nouă idee – motorul cu ardere internă.



## 1807 Mașina alimentată cu gaz

Inventatorul elvețian François Isaac de Rivaz a construit un prim motor cu ardere internă în 1807. Motorul său funcționa cu un amestec de hidrogen și oxigen. El l-a folosit pentru a construi câteva mașini alimentate cu gaz.



## 1908 Ford Model T

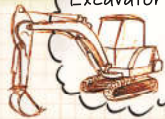
După un secol de îmbunătățiri, mașinile erau mai rapide și mergeau cu benzină. În 1908, inventatorul american Henry Ford a început să producă mașina „Model T”. Aceasta a fost primul autoturism produs în masă. Au fost realizate peste 15 milioane de mașini Model T.

De-a lungul secolului XX, multe alte vehicule cu motoare cu ardere internă au fost proiectate și construite...

Snowmobil



Excavator



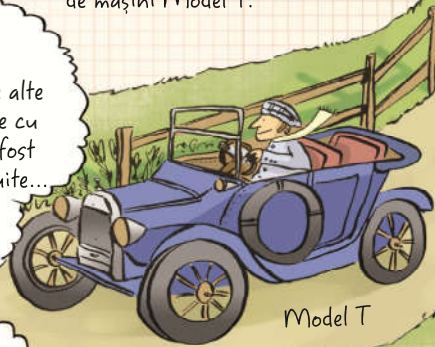
Autobuz



## Secolul XX



Motocicletă



Model T

Dar mijloacele de transport propulsate de oameni nu s-au demodat niciodată...

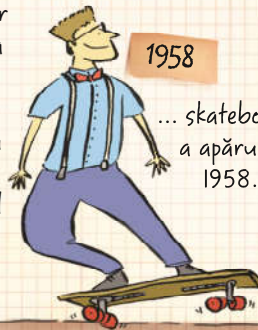
## Anii 1700

Un inventator olandez a realizat primele patine cu roți la începutul anilor 1700...



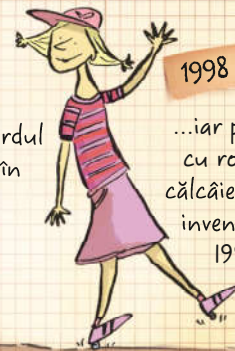
## 1958

... skateboardul a apărut în 1958...



## 1998

...iar pantofii cu roțile în călcâie au fost inventați în 1998.





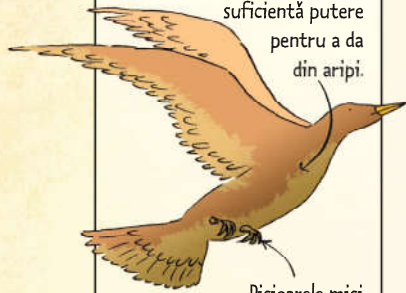
## Deprinderea zborului

Oamenii au privit întotdeauna păsările, lilieci și insectele zburând și au vrut și ei să zboare. Dar primele experimente de zbor au avut nevoie de ceva timp până să prindă aripi...

### Zboară ca o pasăre

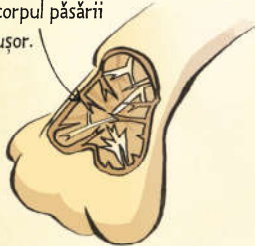
Dacă păsările zboară dând din aripi, noi de ce nu o putem face? Motivul ține de forma și construcția corpului păsării. Spre deosebire de noi, păsările sunt făcute pentru a zbura...

Mușchii imenși ai pieptului oferă suficientă putere pentru a da din aripi.



Picioarele mici reduc din greutatea corpului.

Oasele goale pe dinăuntru fac corpul păsării ușor.



### Dând din aripi

În prima lor încercare de zbor, oamenii au copiat păsările. Ei au construit aripi mari cu pene, pe care și le-au legat de brațe și au început să dea din ele. Omul de știință scoțian John Damian a încercat acest lucru în 1507. Purtând aripi realizate din pene de găină, el a sărit de pe Castelul Stirling din Scoția, plănuiind să zboare până în Franța. În schimb, el a căzut într-o grămadă de bălegar și și-a rupt piciorul.

Damian s-a gândit că ar fi trebuit să folosească pene de vultur în loc de fulgi de găină. Dar se înșela. Inventatorii au încercat diferite modele – și pene – dar, oricât ar da din aripi, un om nu poate rămâne în aer.



Aaaaauu!

O mașinărie de zbor cu aripi batante este numită ornitopter.



Nu va zbura niciodată.

Ornitopter cu roți atașate



## DEPRINDEREA ZBORULUI



### Mai ușor ca aerul

Aerul cald este mai ușor decât cel rece, ceea ce înseamnă că poate pluti pe deasupra acestuia din urmă. Chinezii antichi știau acest lucru. Ei au inventat lampioanele pline cu aer cald, care zburau pe cer.

#### Cum funcționează

Dacă încalzești aerul, moleculele lui se răspândesc și el devine mai ușor.

Aerul cald din interiorul lampioanelor este mai ușor decât aerul rece din jurul lor.

Aerul rece, greu, se lasă în jos, iar aerul cald plutește, trăgând lampionul în sus.



### Ideea balonului

În 1783, doi frați francezi, Joseph și Jacques Montgolfier, au decis să folosească această idee pentru a construi o mașinărie de zbor cu aer cald mult mai mare, care să transporte pasageri.

Cei doi făceau parte dintr-o familie de producători de hârtie, deci aveau suficient material. În 1783, ei au făcut un balon uriaș din hârtie și pânză, pe care l-au umplut cu aer cald de la o flacăără.

### Sus, sus, în depărtare!

Primul balon al fraților Montgolfier a zburat aproape 2 kilometri de unul singur. La următorul lor test de zbor, la bord s-au aflat o rață, un cocoș și o oaie.

În final, frații Montgolfier au construit un balon cu aer cald care putea transporta oameni. Doi voluntari curajoși, un profesor de științe și un soldat, au făcut, la 21 noiembrie 1783, prima cursă cu oameni la bord, plutind 8 kilometri deasupra străzilor Parisului.

Balonul era plin cu aer cald, fiind încălzit de o flacăără mare de la sol.





### Aripi de planare

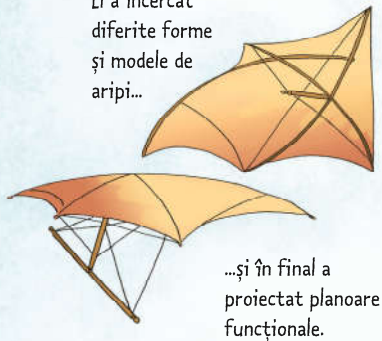
Păsările precum acest vultur planează cu aripile întinse. Poziția și forma aripilor ridică pasărea pe măsură ce înaintează.



Cayley a copiat această formă suplă de la corpul unui păstrăv. El a considerat că ar fi o formă bună pentru corpul unui planor.



El a încercat diferite forme și modele de aripi...



...și în final a proiectat planoare funcționale.

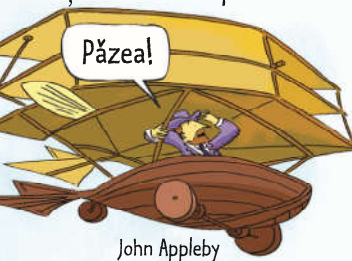
## Planoare și avioane

Oamenii au zburat prima dată în baloane cu aer cald în 1783. Dar baloanele erau lente și greu de manevrat. Inventatorii tot voiau să copieze păsările și să zboare repede și departe cu o pereche de aripi.

### Plutind în aer...

Bătaia din aripi s-a dovedit inutilă. Dar inventatorul din secolul al XIX-lea George Cayley a văzut că aripile nu trebuie neapărat să se miște. În schimb, ele pot sta întinse, ca aripile unui vultur care planează. El a realizat o serie de modele de zbor asemănătoare păsărilor, cu aripi curbate, înclinate și o formă suplă.

În cele din urmă, în 1849, Cayley a construit un planor funcțional și l-a testat cu un băiat de 10 ani la bord. Când a sărit de pe un deal, acesta a decolat și a zburat pe o distanță scurtă. În 1853, Cayley a construit un nou planor și l-a convins pe birjarul său, John Appleby, să-l piloteze. Acesta a zburat 183 de metri. Appleby a fost îngrozit și s-a plâns: „Am fost angajat să conduc, nu să zbor!”.



Planorul din 1853 al lui Cayley

### ...pe aripile unei păsări

Inginerul german Otto Lilienthal a fost următorul mare inventator de planoare. Pentru a obține forma perfectă, el a studiat aripile și cozile păsărilor. A construit 18 planoare și le-a pilotat singur pe toate, făcând sute de zboruri în anii 1890. Din păcate, el a murit într-un accident de planor în 1896. Dar modelele sale strălucite de planoare au deschis calea invențiilor viitoare.



Planoarele lui Lilienthal aveau la bază schițele sale cu păsări.