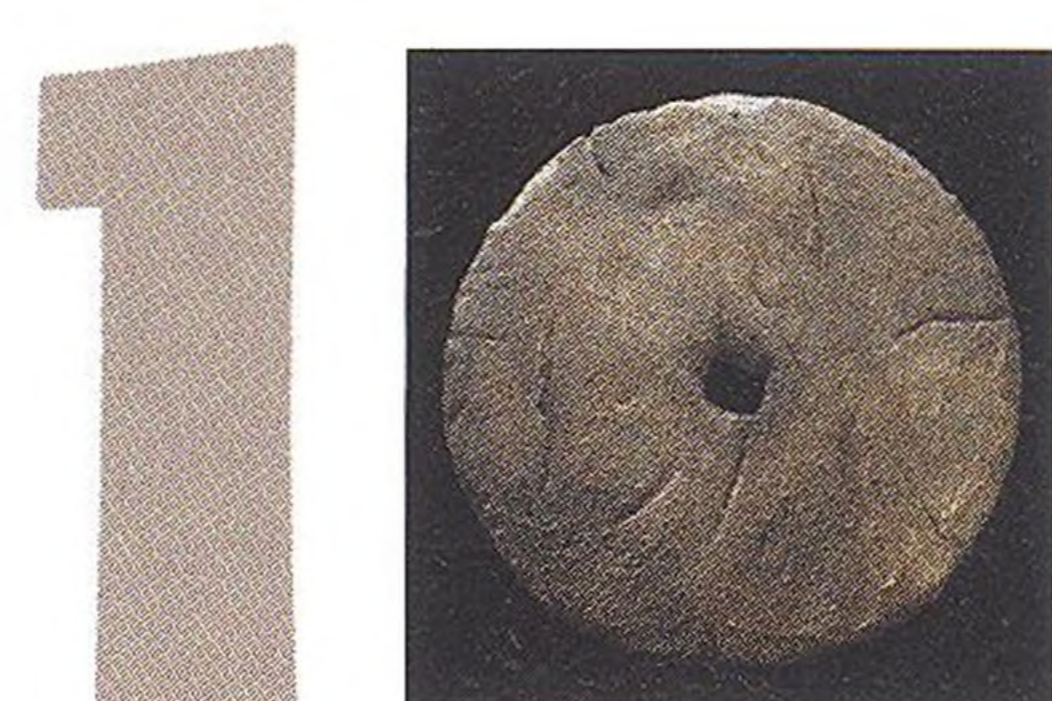


Obsah



ÚSVIT VĚDY OD PREHISTORIE DO ROKU 1500

Úvod a časový přehled	12
Síla ohně	14
První hutníci	16
Vývoj kola	18
Základní substance	20
Počátky lékařství a chirurgie	22
První astronomové	24
Starověké číselné soustavy	26
■ PYTHAGORAS	30

Řecká matematika a geometrie

■ ARISTOTELES

Starověké představy
o světě

Jednoduché stroje

Ozubené soukolí

■ „HEURÉKA!“

Plování těles

Algebra

Vodní a větrný pohon

Alchymie

■ ČANG CHENG

Střelný prach
a střelné zbraně

Vynález knihtisku

■ ALHAZEN

Východ a Západ

34

36

38

40

42

44

46

48

50

52

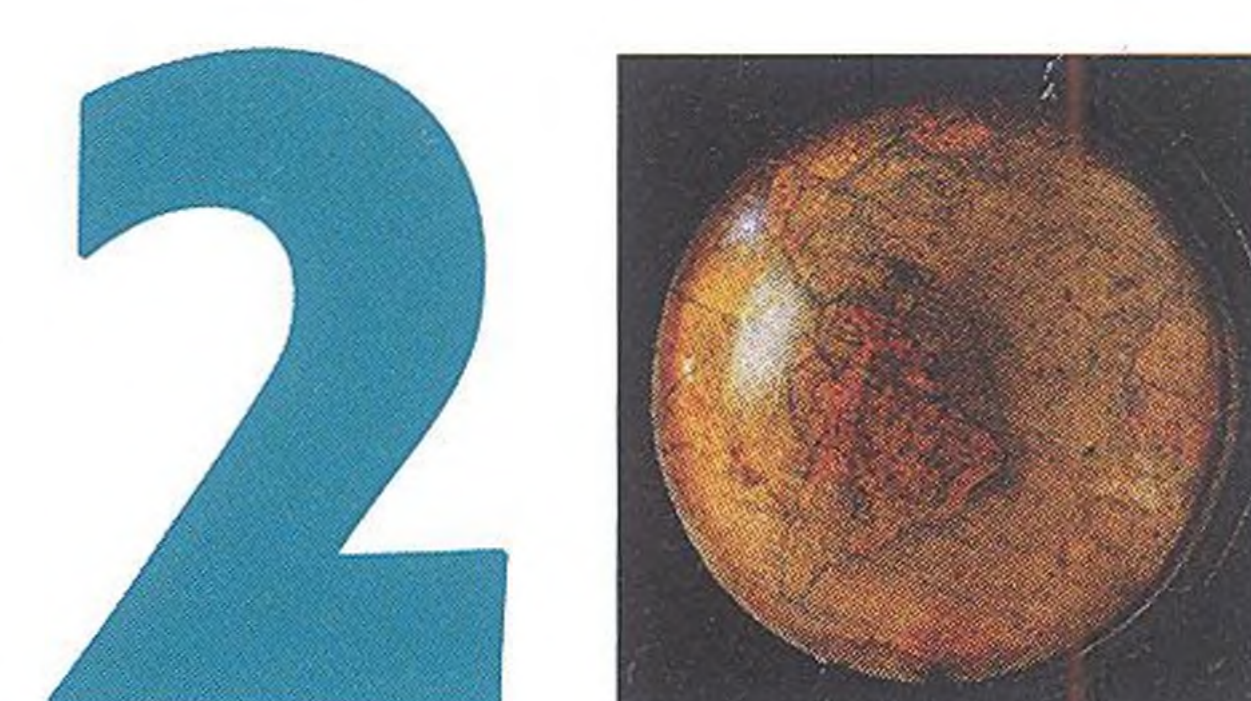
54

56

58

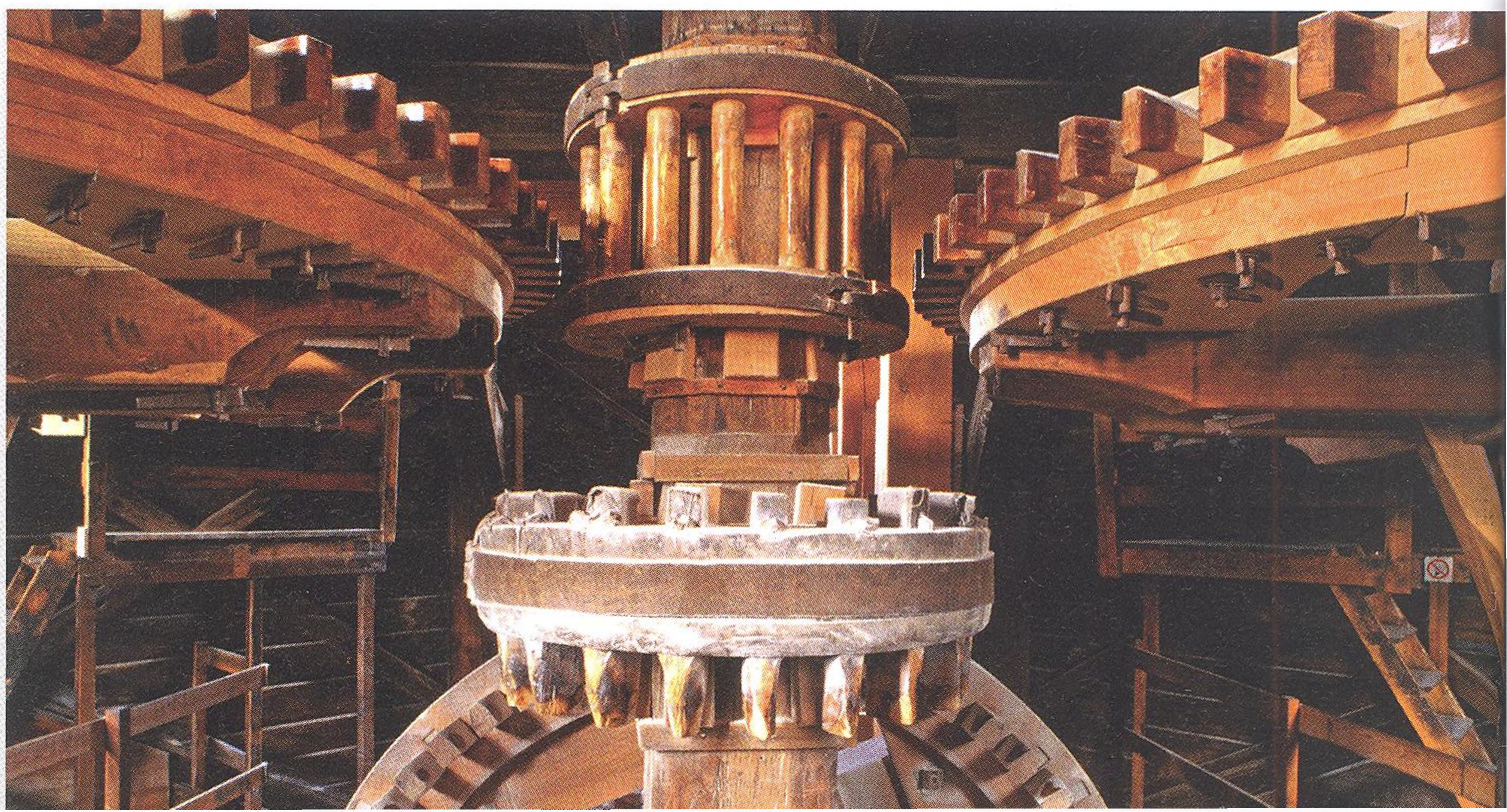
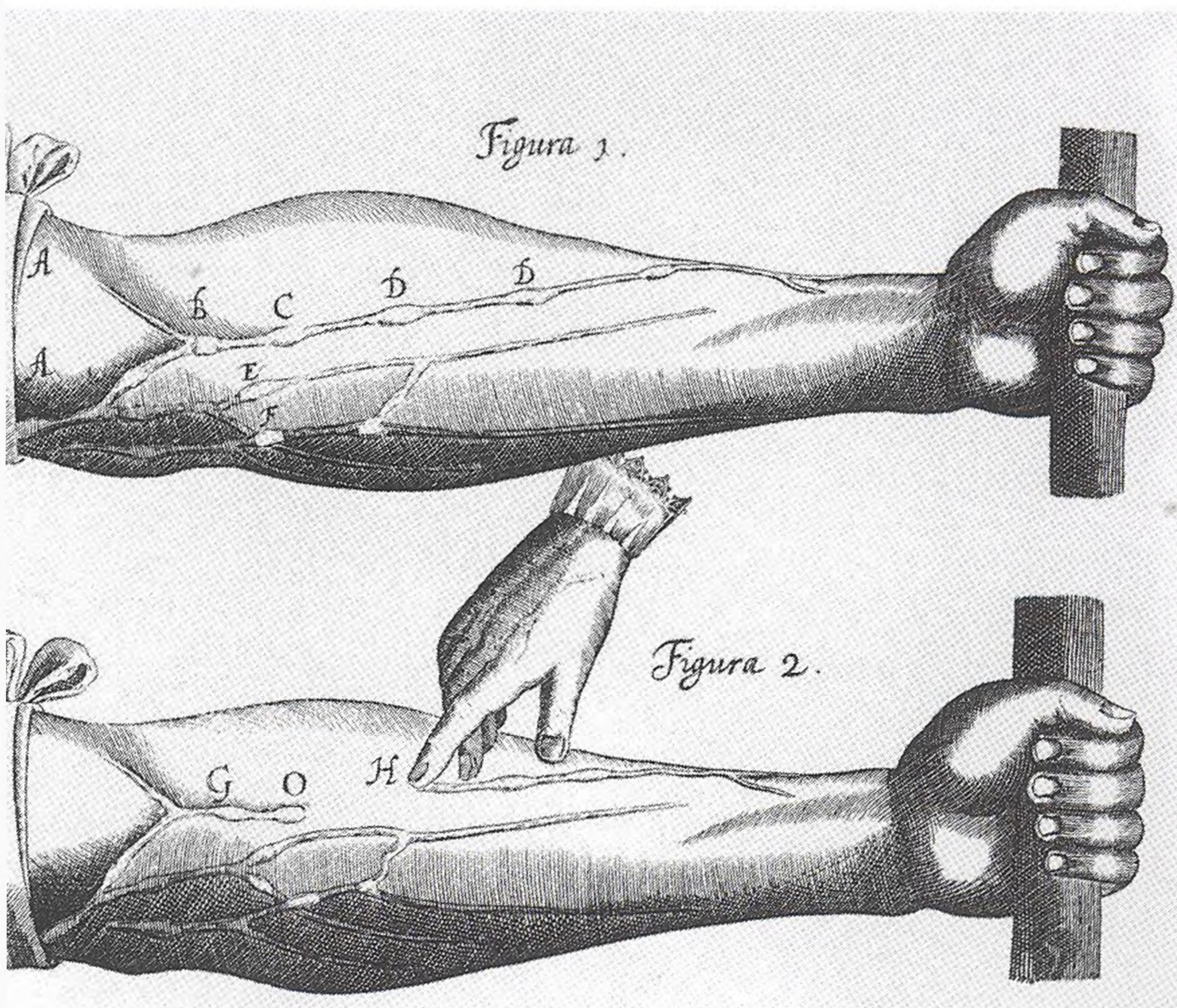
60

62



RENEŠANCE A OSVÍCENSTVÍ 1500–1700

Úvod a časový přehled	64
Vznik experimentální vědy	66
Renesanční medicína a chirurgie	68
Zkoumání lidského těla	70
■ SLUNCE STŘEDEM VESMÍRU	72
Pohyb planet	74
Magnetická pole	76
■ GALILEO GALILEI	80
Objevování oblohy	82





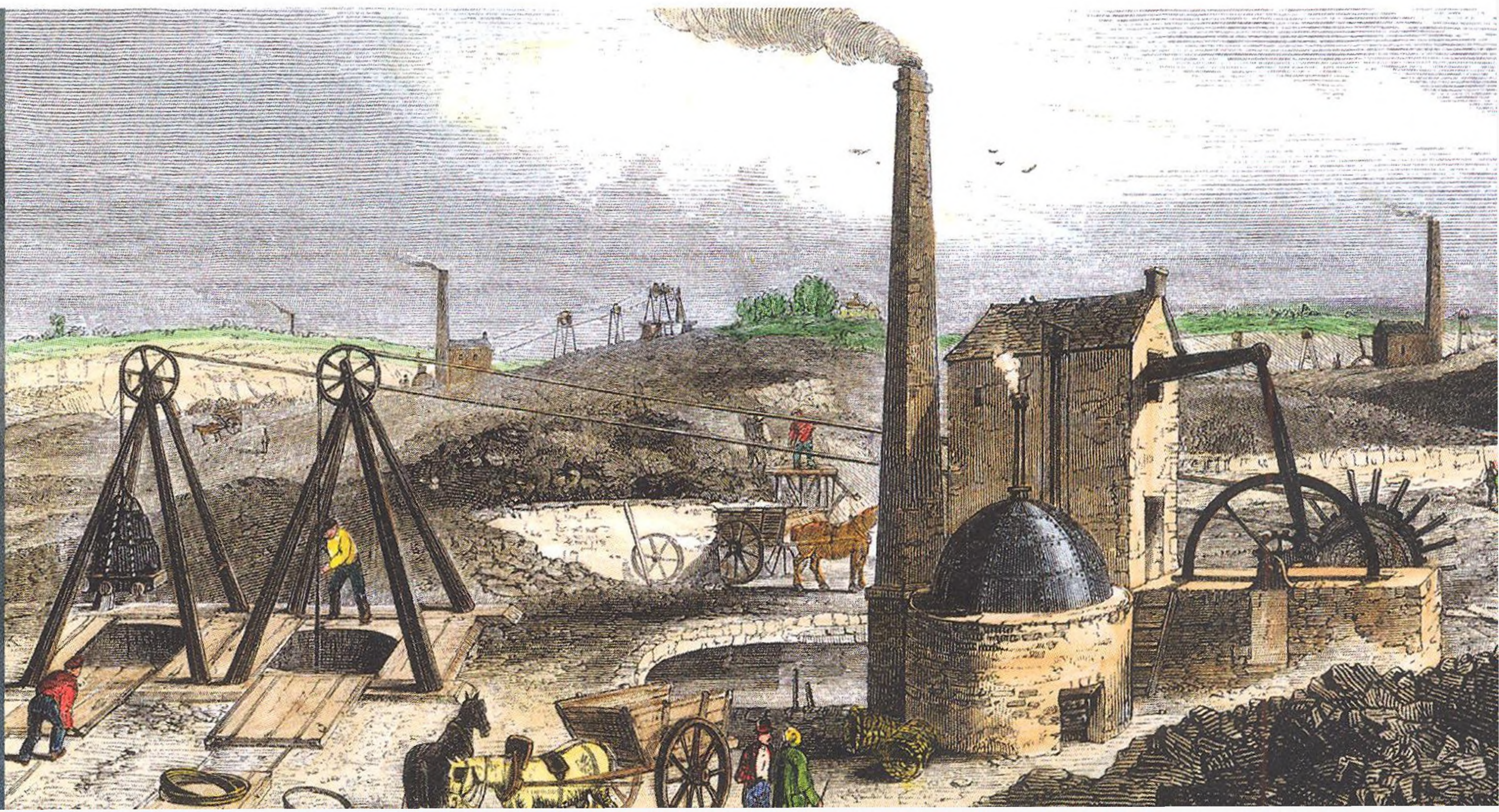
Pohyb, setrvačnost a tření	86
Početní metody	88
Krevní oběh	90
■ ROBERT HOOKE	92
Mikroskopický život	94
Objev vakua	96
■ ROBERT BOYLE	98
Chování plynů	100
Grafy a souřadnice	102
Newtonovy zákony pohybu	104
■ NEWTONOVA GRAVITAČNÍ TEORIE	106
Gravitační síla	108
■ ISAAC NEWTON	110
Rychlost a zrychlení	112
Podstata světla	114
Rozklad a lom světla	116
Komety a meteory	118
Měření času	120
Klasifikace druhů	122

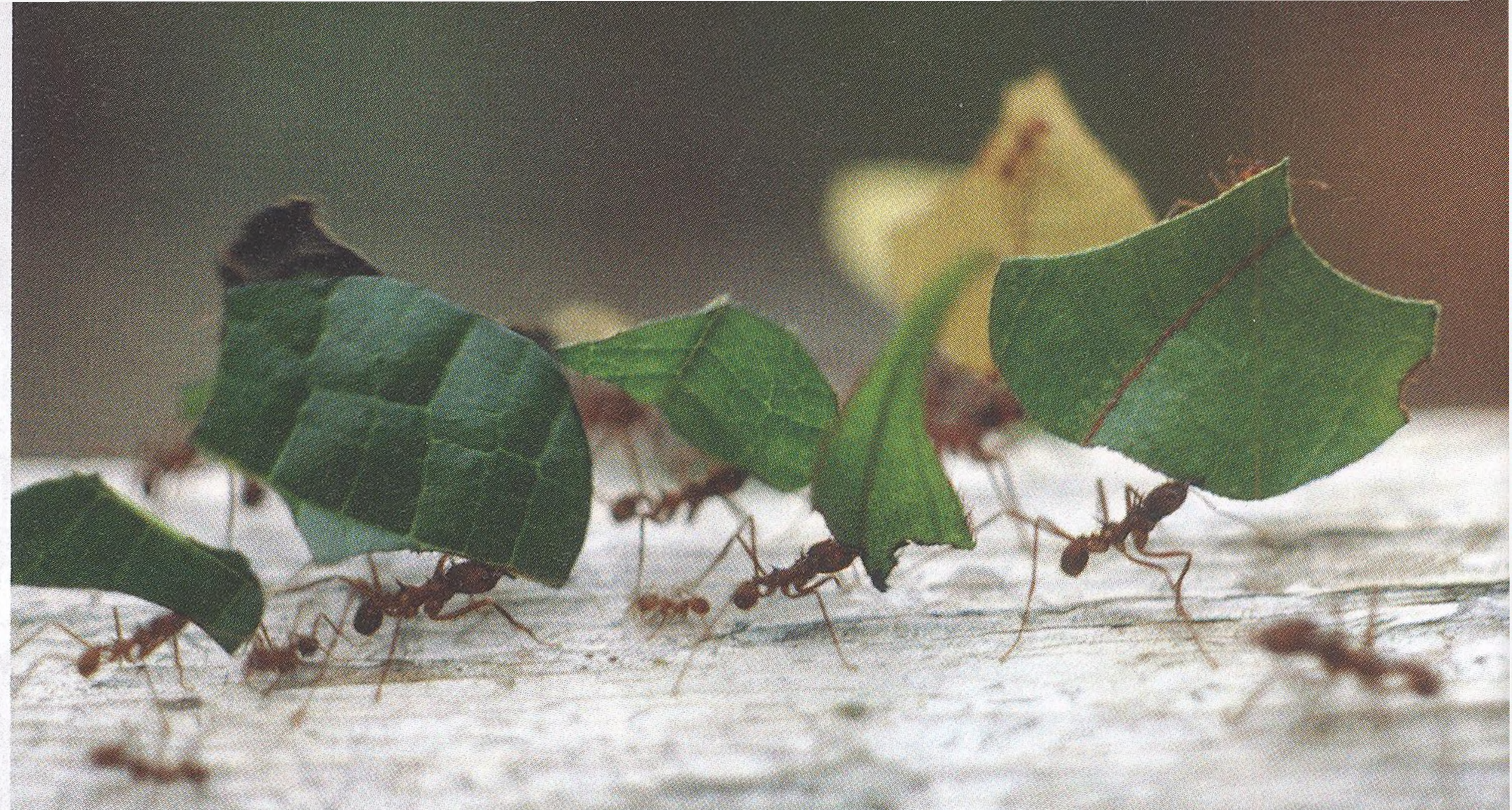


PRŮMYSLOVÁ REVOLUCE 1700–1890

Úvod a časový přehled	124
■ NEWCOMENŮV PARNÍ STROJ	126
Od důlní pumpy k parnímu stroji	130
■ HARRISONŮV CHRONOMETR	132
Námořní navigace	134
Podstata hmoty	136
Skupenství látky	138
Kapaliny pod tlakem	140
Objev plynů	144

■ JOSEPH BLACK	148	Fosilní záznam	186
Organická chemie	150	■ NALEZENÍ ARCHEOPTERYXE	188
Životní cyklus rostlin	152	Datování Země	190
Jak fungují rostliny	154	Utváření krajiny	192
■ PRVNÍ OČKOVÁNÍ	156	Pravděpodobnost a statistika	196
Statická elektřina	158	■ DARWINOVA EVOLUČNÍ TEORIE	198
■ BENJAMIN FRANKLIN	160	Jak funguje evoluce	200
■ PRVNÍ BATERIE	162	■ CHARLES DARWIN	202
Elektrický proud	164	Zákony dědičnosti	204
Elektromagnetismus	166	Pohyb atmosféry	206
Elektrický motor	168	Předpovídání počasí	208
■ MICHAEL FARADAY	170	Stavba atmosféry	210
Přesné měření	172	Výzkum oceánů	212
Předchůdci počítačů	174	Živočišná a rostlinná buňka	214
Přeměna energie	176	Trávení	216
Podstata tepla	178	Jídlo a zdraví	218
Zákony termodynamiky	180	Nervová soustava	220
Sluneční soustava	182	Mozek	222
Jak vznikají horniny	184		

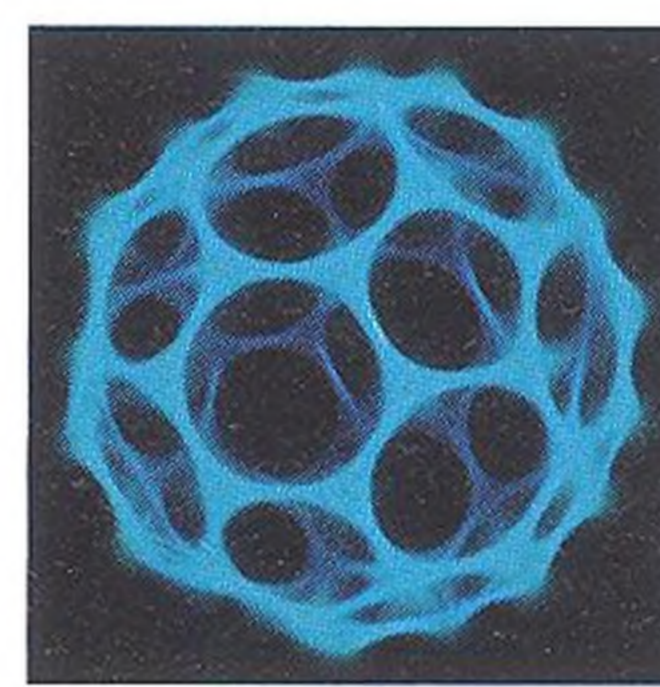




Svaly, kosti a pohyb	224
Rozmnožování člověka	226
Pokrok chirurgie	228
■ MENDĚLEJEVOVA TABULKA	230
Periodická soustava prvků	232
Chemické reakce	234
Urychlování reakcí	236
Kyseliny a báze	238
Chemická výroba	240
Šíření nemocí	242
Bakterie a viry	244
Přirozená obrana	246
Imunizace a očkování	248
Umělé světlo	250
Získávání elektřiny	252
Motor s vnitřním spalováním	254

Povaha zvuku	256
Elektromagnetické spektrum	258
Od telegrafu k telefonu	260
Fotografie	262
■ THOMAS EDISON	264
Polapení zvuku	266
Rádio a rádiové vlny	268
Dýchání a respirace	270
Pět smyslů	272
Jak funguje lidské tělo	274
Chování živočichů	276
Cykly v biosféře	278

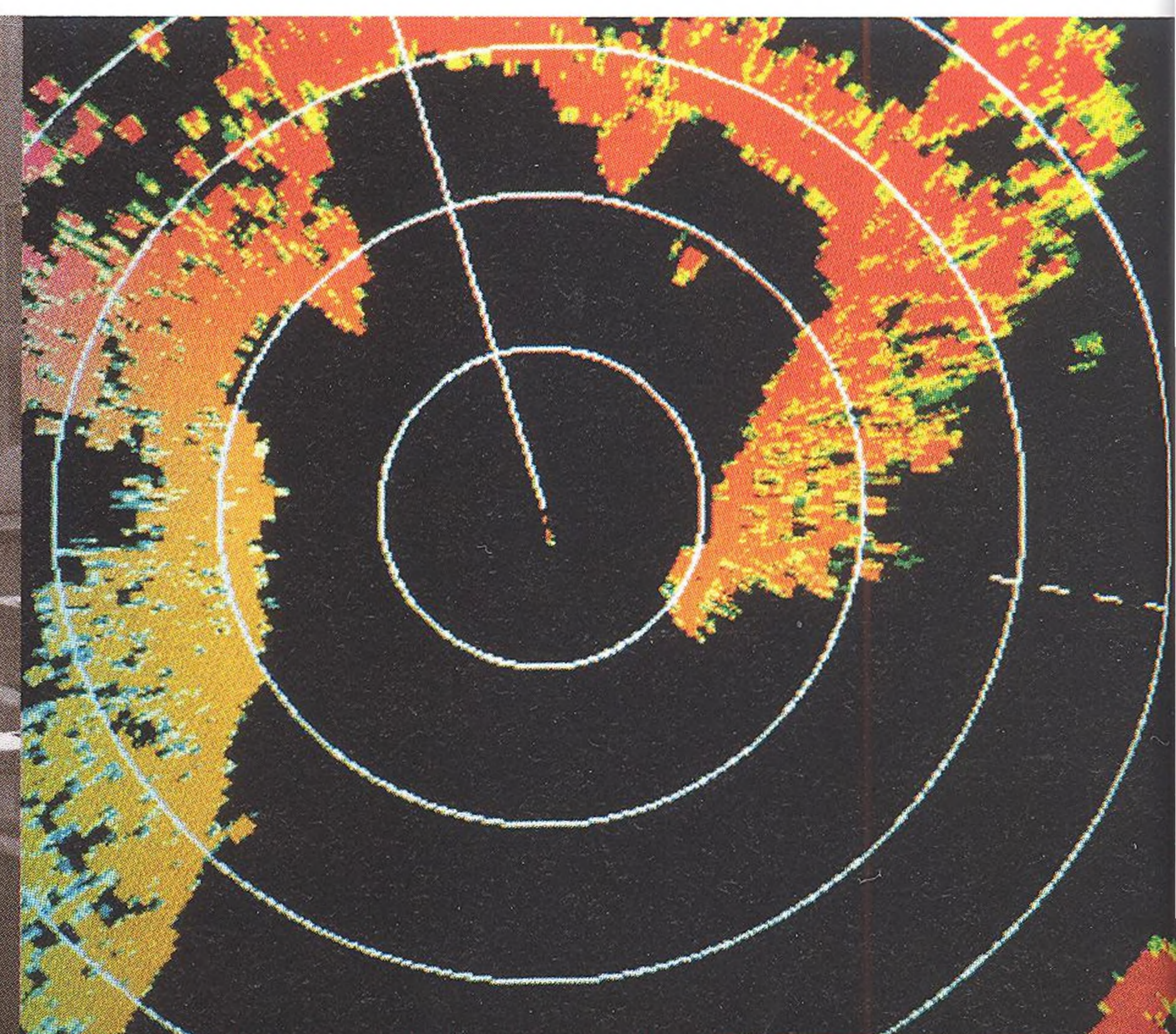
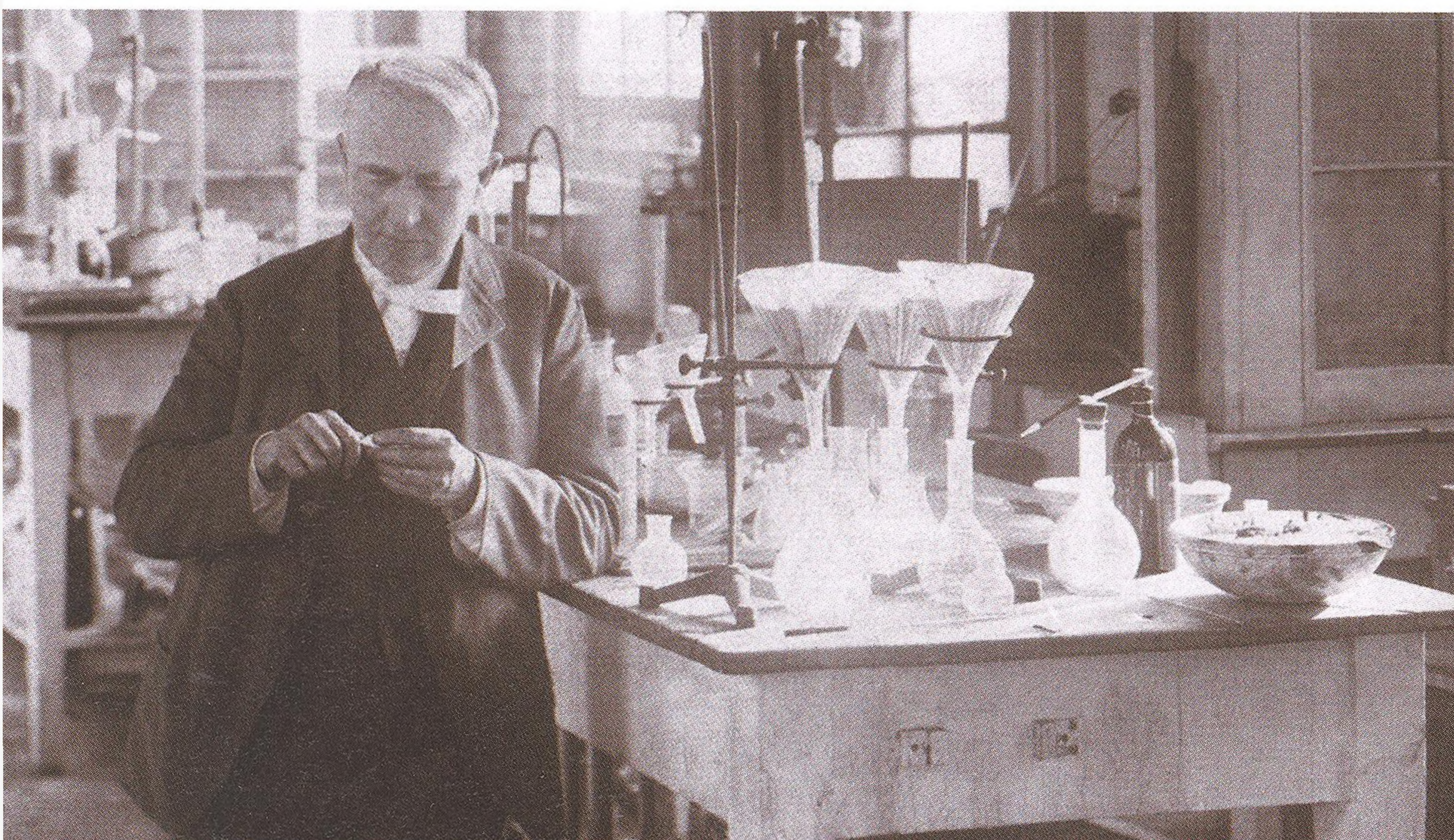
4

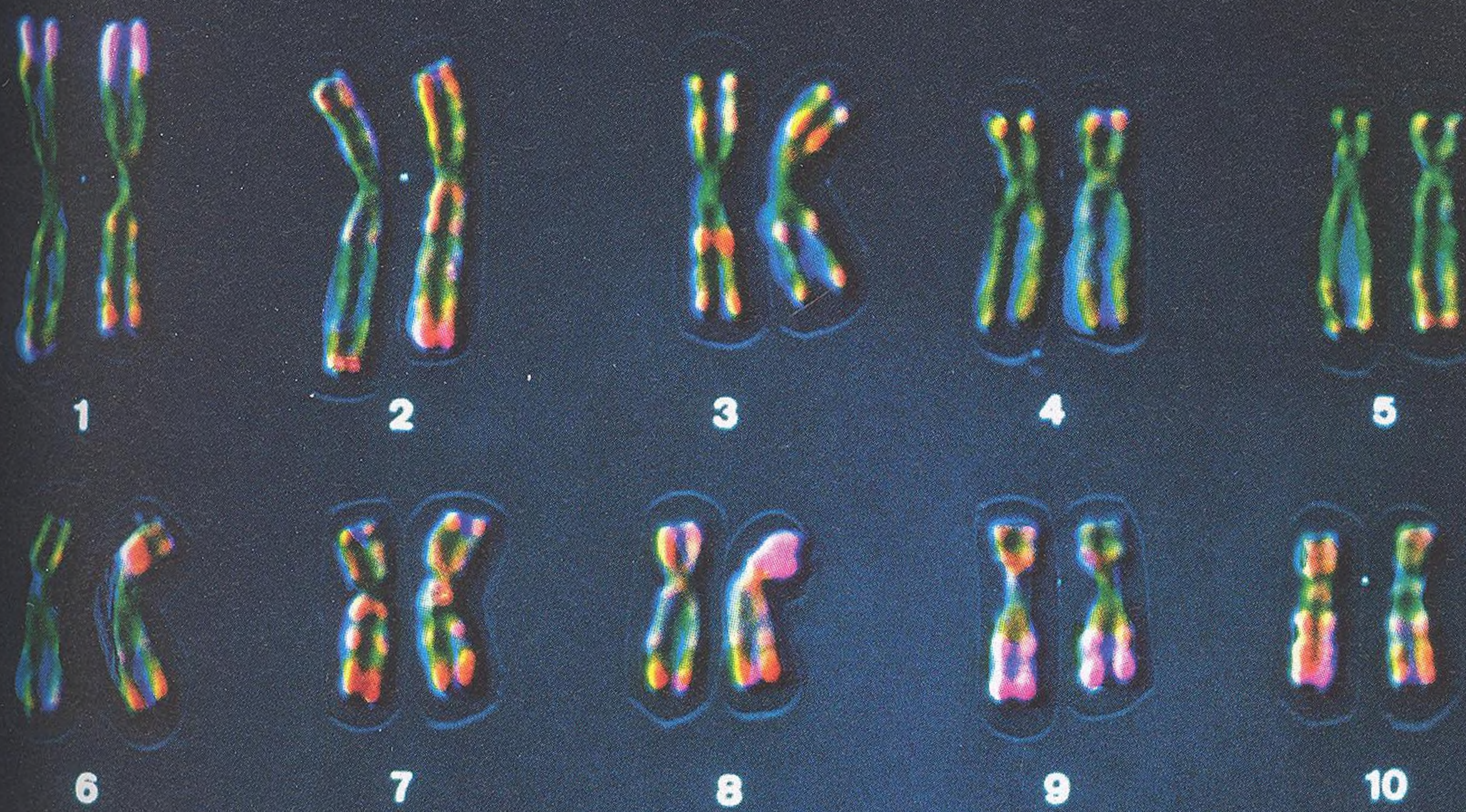


ATOMOVÝ VĚK 1890–1970

Úvod a časový přehled	280
Stavba atomu	282
Chemické vazby	286
Do vzduchu	288
Elektronky	290
Objev rentgenového záření	292
■ MARIE CURIE	294
Záření a radioaktivita	296
■ EINSTEINOVA ROVNICE	298
Teorie relativity	300
■ ALBERT EINSTEIN	302

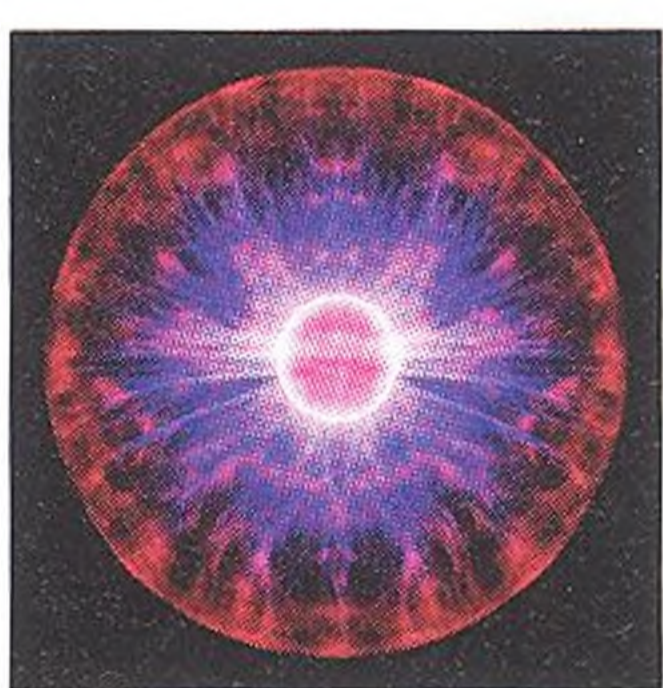
Jak se dělí buňky	306
Chromozomy a dědičnost	308
■ OBJEV PENICILINU	310
Pokroky v lékařství	312
Kvantová revoluce	314
■ EXPANDUJÍCÍ VESMÍR	318
Velký třesk	320
■ PRVNÍ ATOMOVÁ BOMBA	322
Štěpení a fúze	324
■ RICHARD FEYNMAN	326
Životní cyklus hvězd	328
Ekologie a ekosystémy	332
Konzervační biologie	334
Věk plastů	336
Raketový pohon	338
Galaxie, kupy a nadkupy	340





Kódy a šifry	342
■ ALAN TURING	344
■ STRUKTURA DNA	346
Genetický kód	348
Teorie chaosu	350
Stavba Země	352
■ POHYB KONTINENTŮ	354
Desková tektonika	356
Dynamická Země	358
Zemědělství	362
Lasery a hologramy	364
Mikročipová technologie	366
Umělé družice	368
■ PŘISTÁNÍ NA MĚSÍCI	370
Lety s lidskou posádkou	372

5

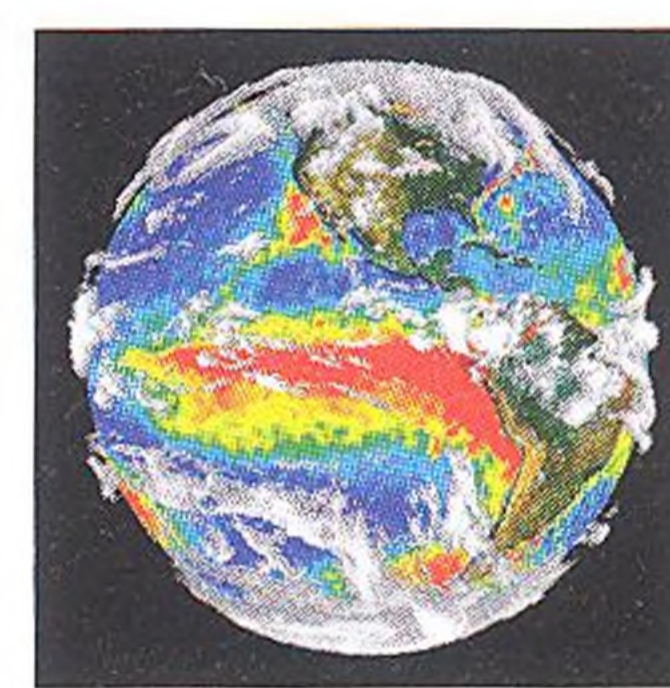


INFORMAČNÍ VĚK

OD 1970 DO SOUČASNOSTI

Úvod a časový přehled	376
Internet	378
Umělá inteligence a robotika	380
Subatomární částice	382
■ DOROTHY HODGKINOVÁ	384
Genové inženýrství	386
■ OPLOZENÍ	388
VE ZKUMAVCE	388

Jak funguje klonování	390
Nanotechnologie	392
Uvnitř sluneční soustavy	394
Kosmické sondy a teleskopy	396
Temný vesmír	398
Teorie velkého sjednocení	400
Teorie strun	402
Zobrazování těla	404
Moderní chirurgické postupy	406
Nové nemoci hrozí	408
Lidský genom	410
■ JAMES LOVELOCK	412
Globální oteplování	414
Obnovitelná energie	416
Jak čelit změnám klimatu	418



PŘEHLEDY

	420
Měření	422
Astronomie a vesmír	424
Vědy o Zemi	434
Biologie	440
Chemie	454
Fyzika	462
Matematika	470
Kdo byl kdo	476
Slovník pojmů	486
Rejstřík	494
Poděkování	510

