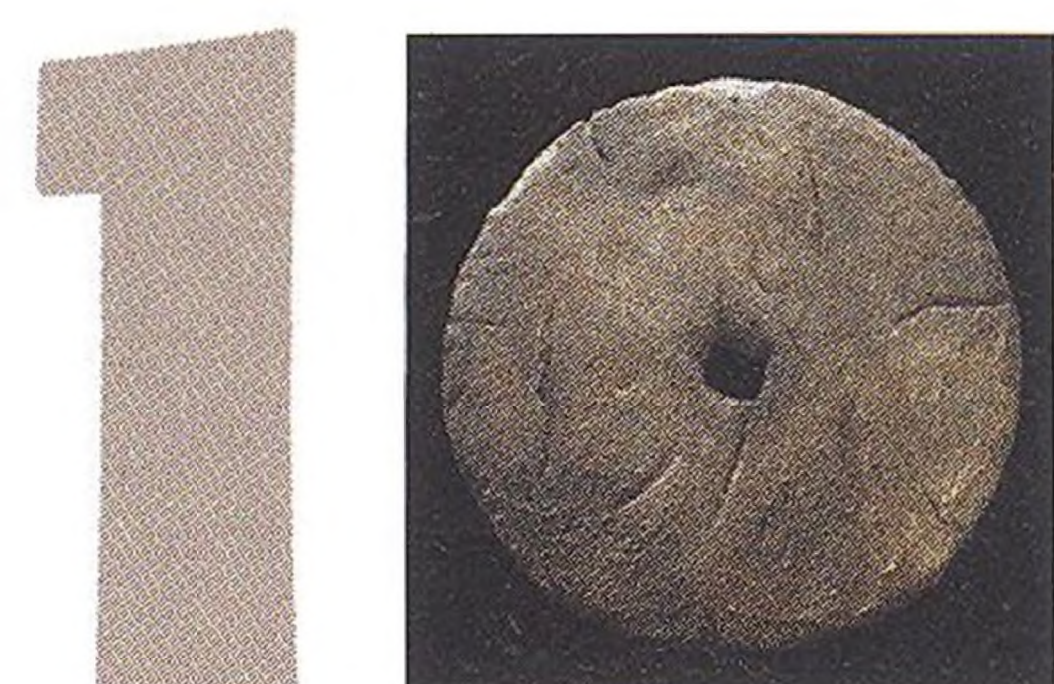


Obsah



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

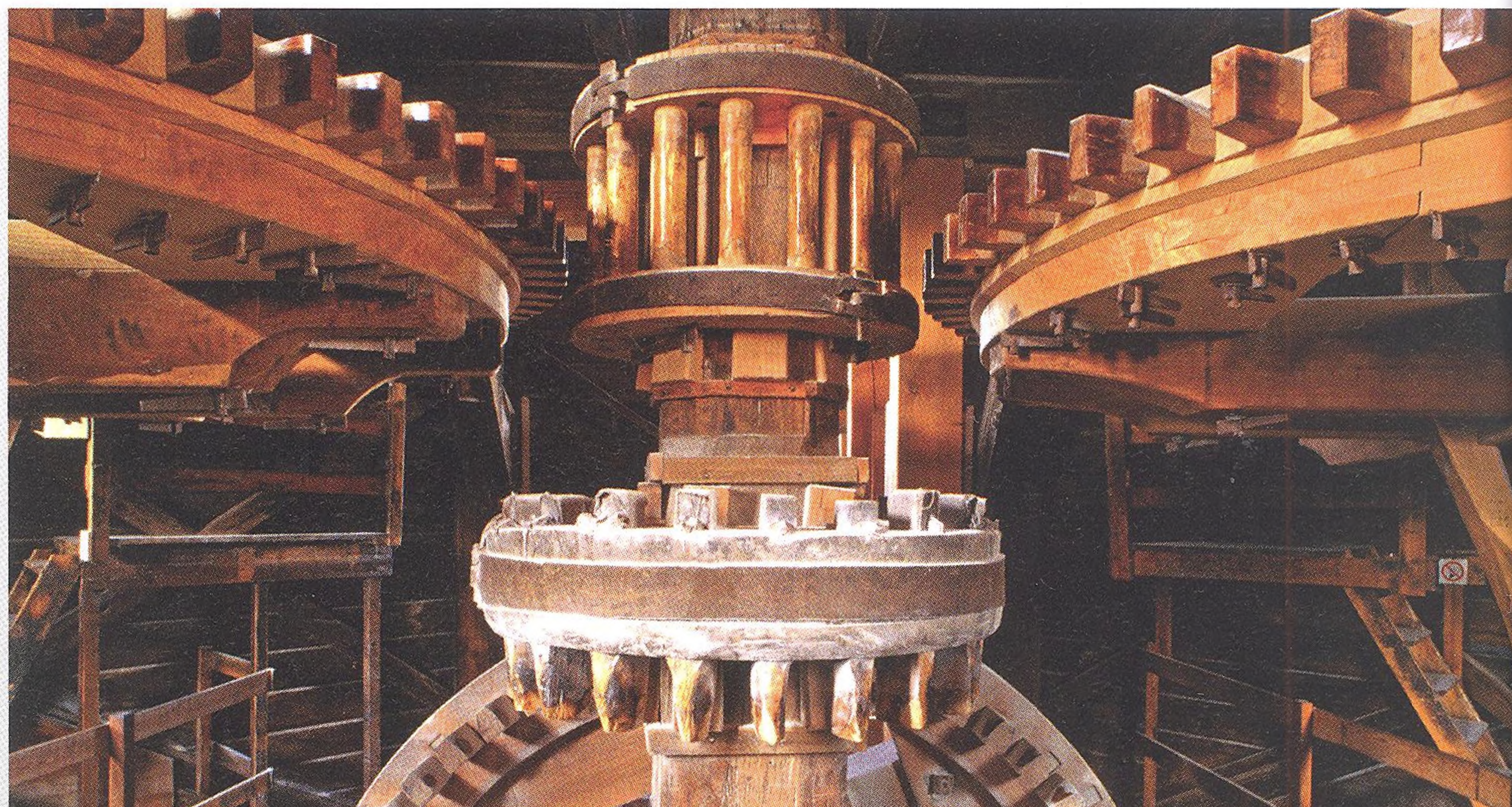
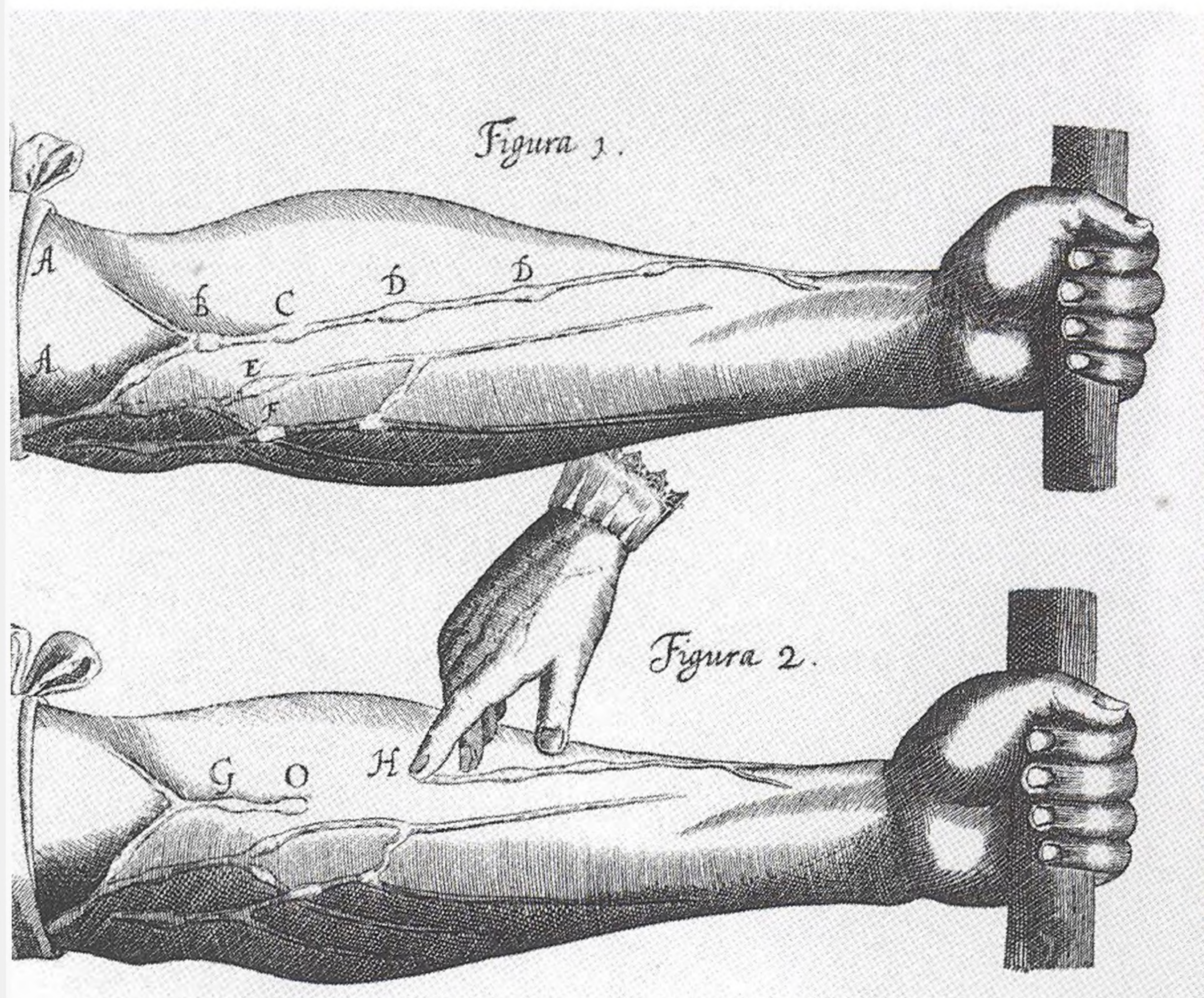
60

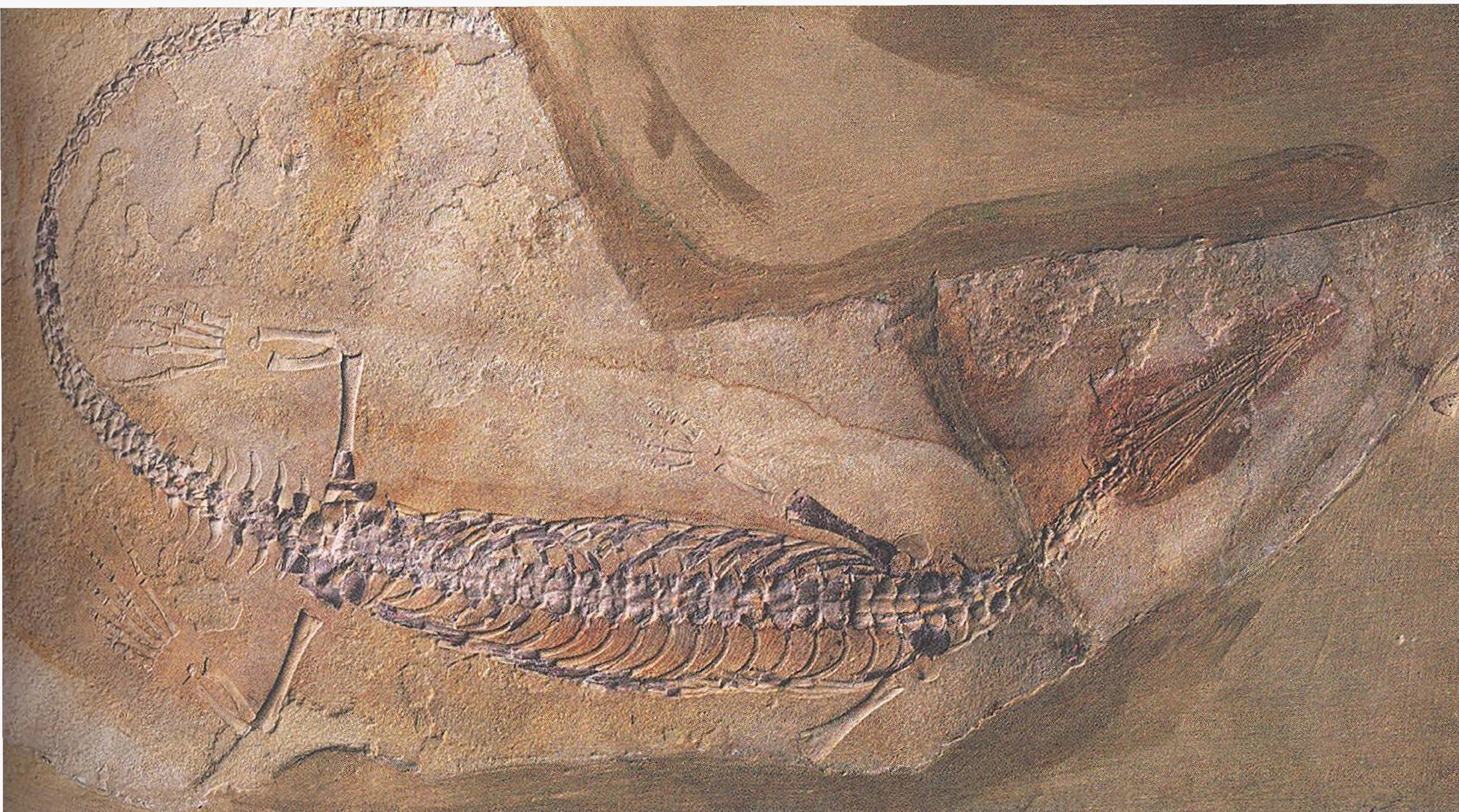
62



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





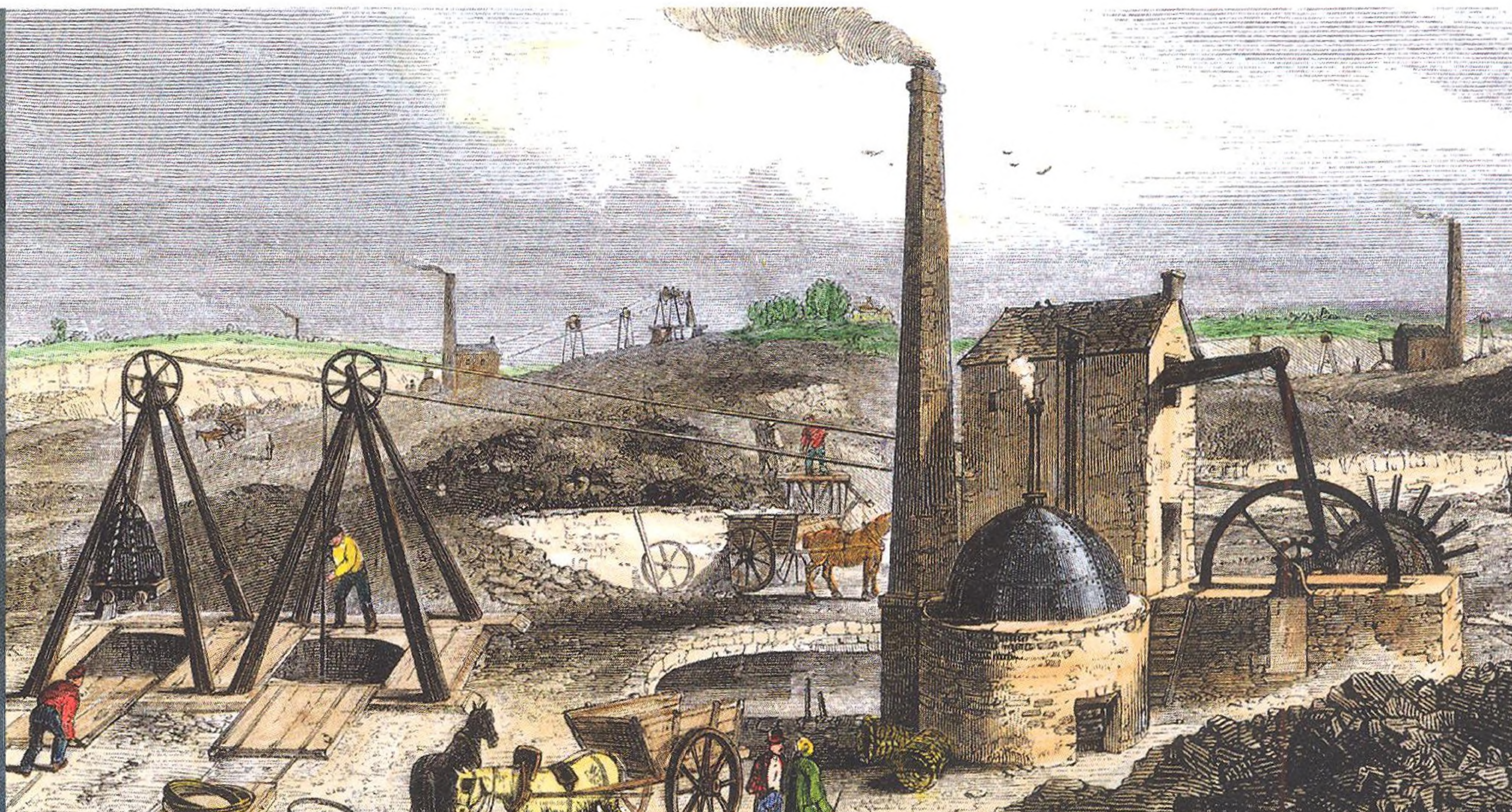
Pohyb, setrvačnost a tření	86
Počtení metody	88
Krevní oběh	90
■ ROBERT HOOKE	92
Mikroskopický život	94
Objev vakua	96
■ ROBERT BOYLE	98
Chování plynů	100
Grafy a souřadnice	102
Newtonovy zákony pohybu	104
■ NEWTONOVA GRAVITAČNÍ TEORIE	106
Gravitační síla	108
■ ISAAC NEWTON	110
Rychlost a zrychlení	112
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
146	

■ 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
Rozmnožování člověka
Pokrok chirurgie

■ MENDĚLEJEVOVA
TABULKA

Periodická soustava
prvků

Chemické reakce

Urychlování reakcí

Kyseliny a báze

Chemická výroba

Šíření nemocí

Bakterie a viry

Přirozená obrana

Imunizace
a očkování

Umělé světlo

Získávání elektřiny

Motor s vnitřním
spalováním

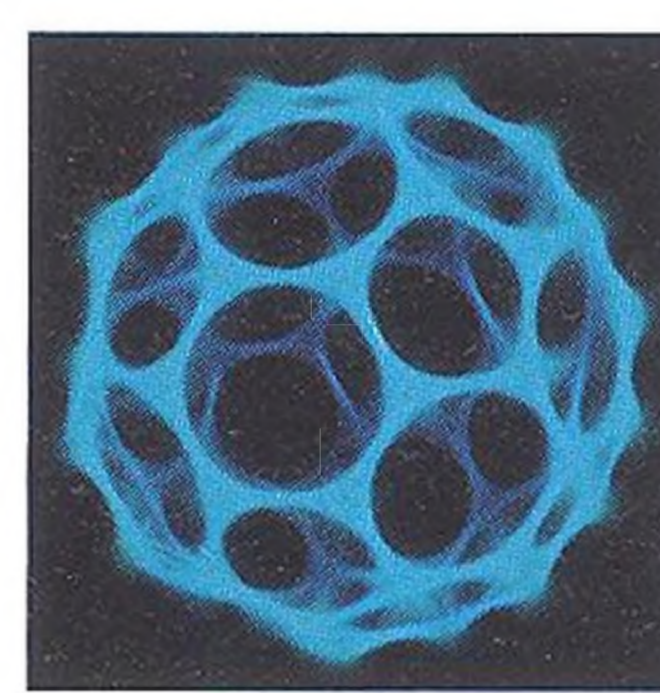
224 Povaha zvuku
226 Elektromagnetické
spektrum
228 Od telegrafu k telefonu
230 Fotografie

■ THOMAS EDISON

232 Polapení zvuku
234 Rádio a rádiové vlny
236 Dýchání a respirace
238 Pět smyslů
240 Jak funguje lidské tělo
242 Chování živočichů
244 Cykly v biosféře

256

4



ATOMOVÝ VĚK
1890–1970

258

260

262

264

266

268

270

272

274

276

278

Úvod a časový přehled

Stavba atomu

Chemické vazby

Do vzduchu

Elektronky

Objev rentgenového záření

■ MARIE CURIE

Záření
a radioaktivita

■ EINSTEINOVA ROVNICE

Teorie relativity

■ ALBERT EINSTEIN

280

282

286

288

290

292

294

296

298

300

302

304

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

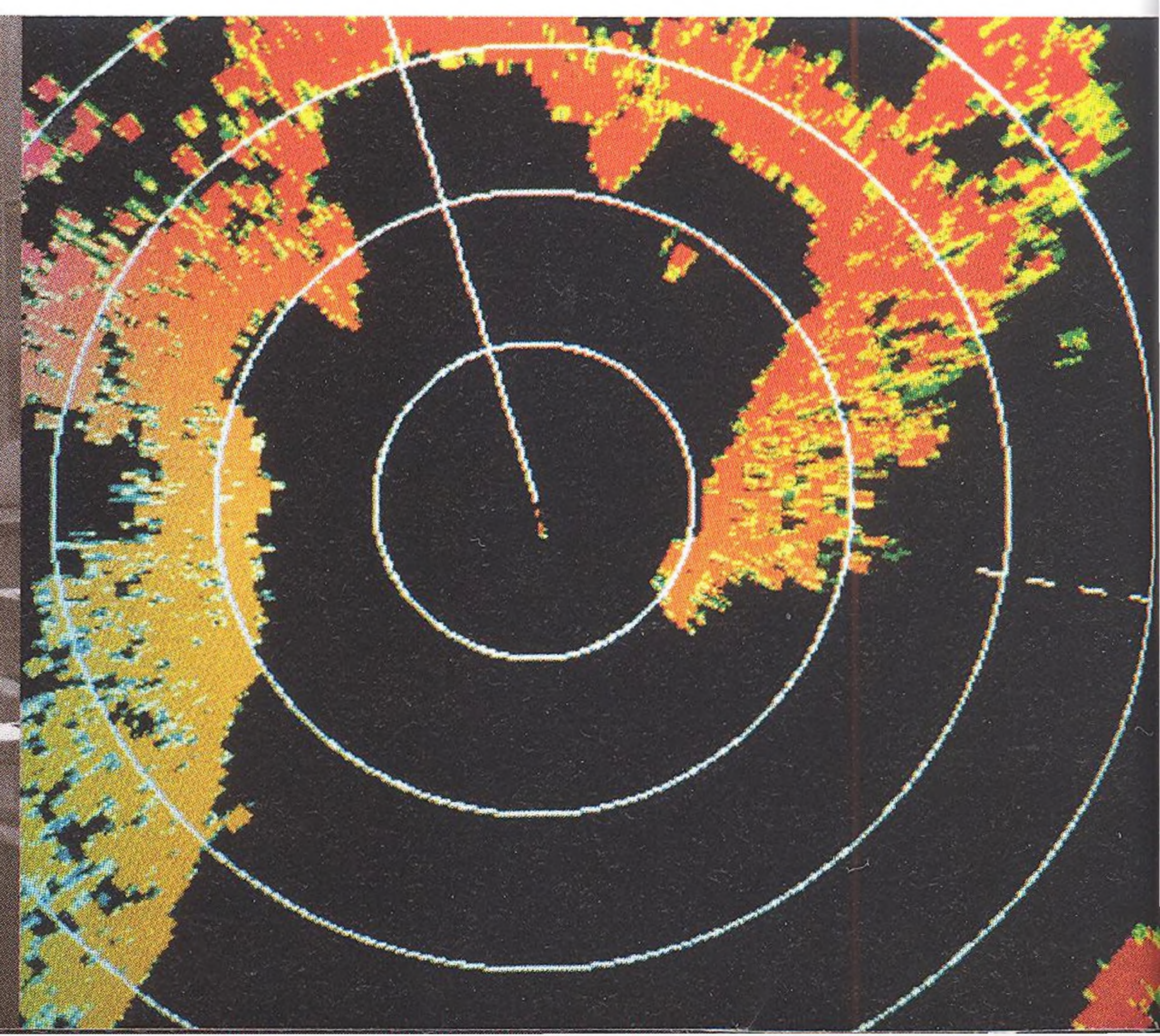
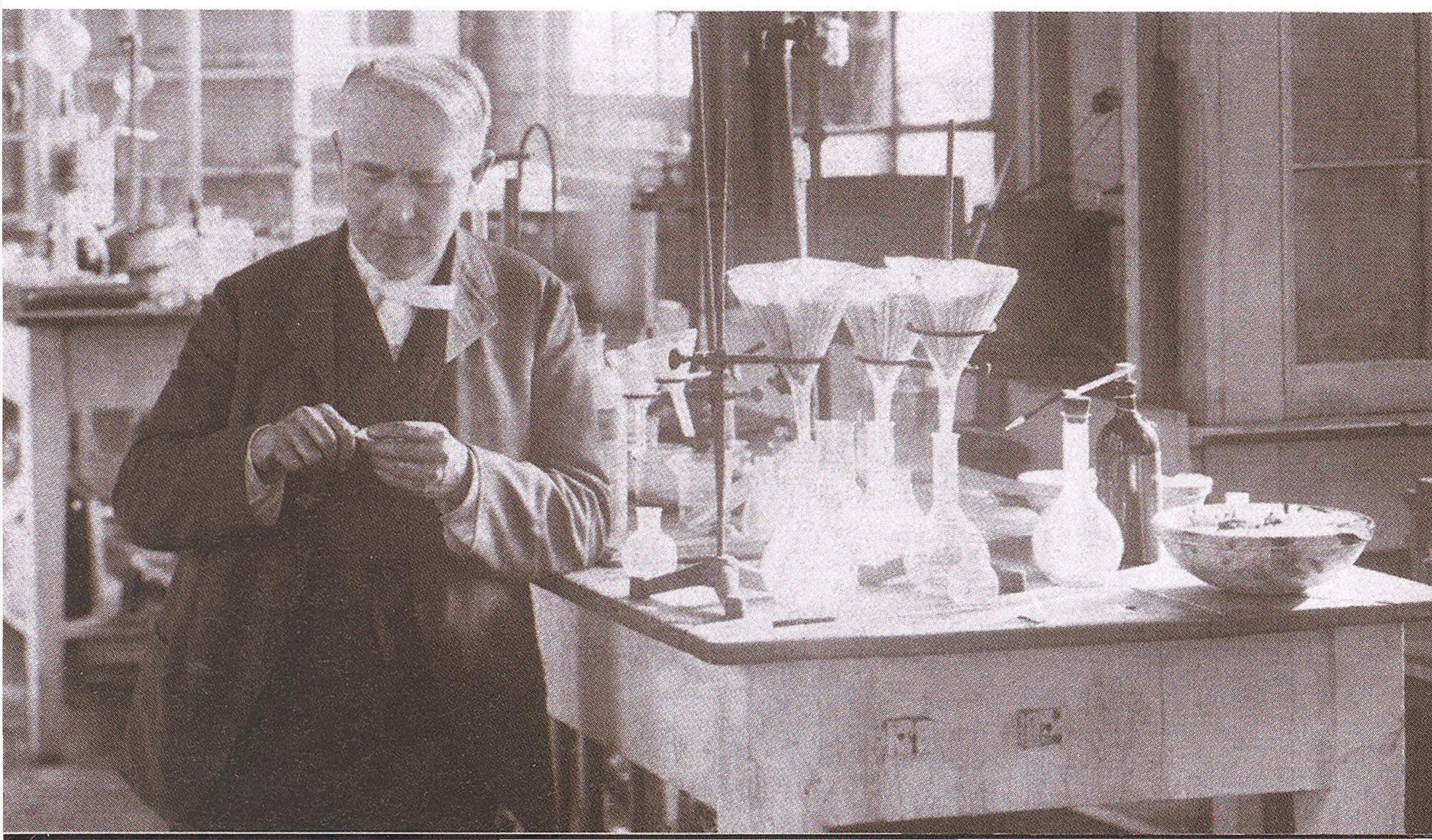
336

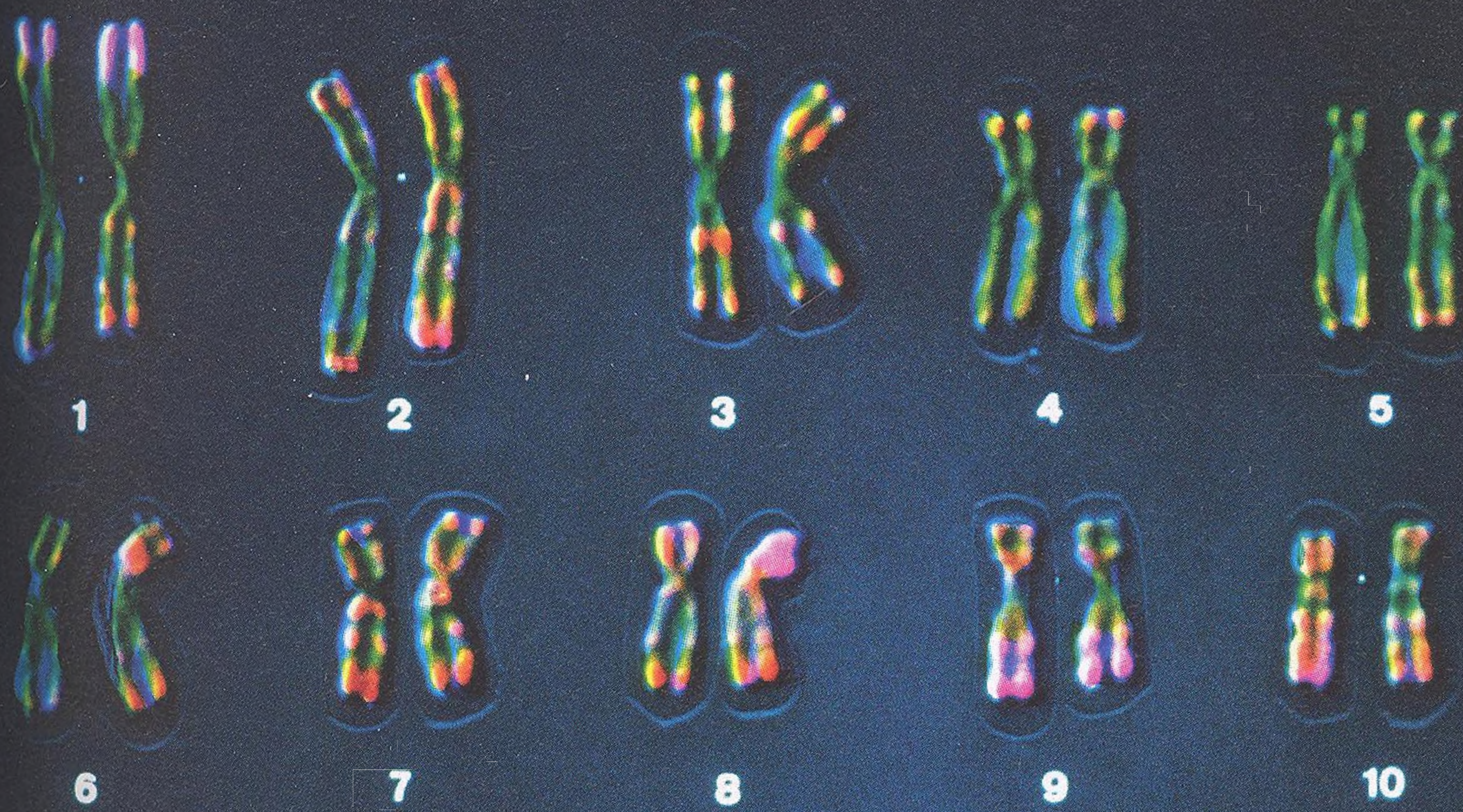
Raketový pohon

338

Galaxie, kupy
a nadkupy

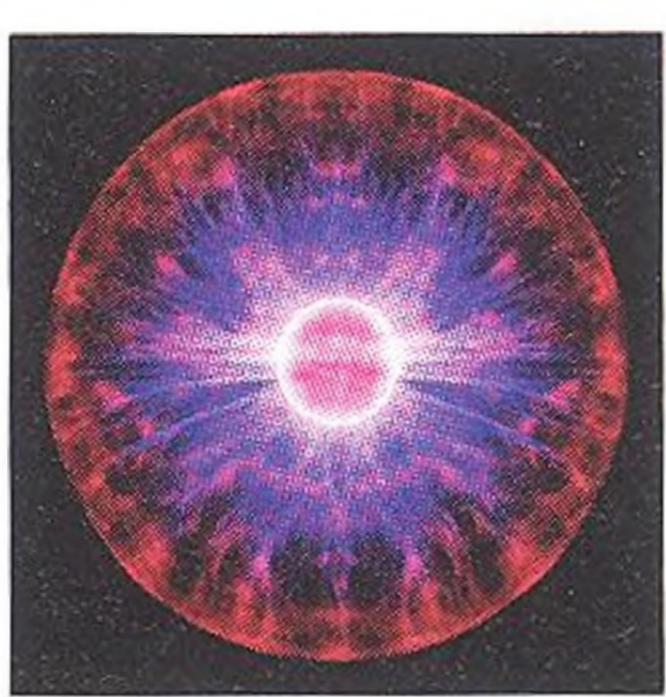
340





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

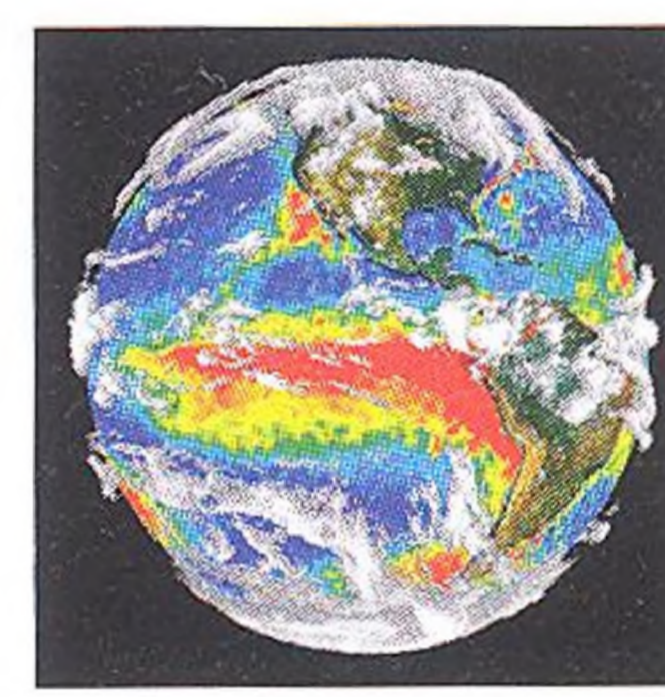


INFORMAČNÍ VĚK

OD 1970 DO SOUČASNOSTI 374

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

