

SPIS TREŚCI

<i>Wstęp - Joseph Needham</i>	6
<i>Dług Zachodu wobec Chin</i>	9
<i>Podziękowania autora</i>	12

CZĘŚCI. ROLNICTWO

Uprawa szeregową i intensywne okopywanie	15
Żelazny pług	17
Efektywne uprzęże końskie	20
Obrotowa wialnia	24
Siewnik wielorzędowy („nowoczesny”)	25

CZĘŚĆ 2. ASTRONOMIA I KARTOGRAFIA

Uznanie plam na Słońcu za zjawiska słoneczne	29
Kartografia kwantytatywna	30
Odkrycie wiatrów słonecznych	33
Rzut Mercatora	35
Astronomiczne przyrządy równikowe	36

CZĘŚĆ 3. TECHNIKA

Tryskające misy i fale stojące.....	41
Żeliwo	42
Miech tłokowy obustronnego działania	44
Korba ręczna.....	46
„Zawieszenie Cardana" (przegubowe)	46
Produkcja stali z żeliwa.....	49
Technika głębokich wierceń - wydobywanie gazu ziemnego	51
Napęd pasowy (lub pas napędowy)	54
Wykorzystanie energii wodnej.....	55
Pompa łańcuchowa.....	56
Most wiszący	58
Pierwsza maszyna sterująca.....	62
Istota maszyny parowej.....	64
Magiczne zwierciadła	66
„Martenowski" proces wytapiania stali	68
Most segmentowo-łukowy	69
Napęd łańcuchowy	71
Wydobywanie zatopionych przedmiotów	72

CZĘŚĆ 4. TECHNOLOGIA PRZEMYSŁOWA I
TECHNIKI STOSOWANE W
GOSPODARSTWIE DOMOWYM

Laka - pierwsza masa plastyczna	75
Mocne piwo „sake”	77
Ropa naftowa i gaz ziemny jako paliwo . . .	78
Papier	81
Taczka	84
Suwmiarki (przymiary przesuwkowe)	86
Latarnia magiczna.....	87
Kołowrotek rybacki	88
Strzeżenie.....	89
Porcelana.....	91
Biologiczna kontrola szkodników.....	94
Parasol	96
Zapałki	98
Szachy	99
Brandy i whisky	101
Zegar mechaniczny	103
Druk	110
Karty do gry.....	116
Papierowe pieniądze	117
„Wieczne” lampy	119
Kołowrotek.....	120

CZĘŚĆ 5. ZDROWIE I MEDYCYNA

Krążenie krwi	123
Rytm cykliczny w organizmie ludzkim . .	124
Endokrynologia	126
Choroby spowodowane niedoborem pewnych składników w żywieniu.....	130
Cukrzyca	131
Hormony tarczycy.....	133
Immunologia.....	135

CZĘŚĆ 6. MATEMATYKA

System dziesiętny	139
Miejsce dla zera.....	140
Liczby ujemne	141
Pierwiastkowanie wyższego stopnia i rozwiązywanie równań wyższych stopni .	141
Ułamki dziesiętne	142
Zastosowanie algebry w geometrii.....	143
Precyzyjne wyznaczanie wartości liczby pi . .	144
„Trójkąt Pascala”	146

CZĘŚĆ 7. MAGNETYZM

Pierwsze kompasy	149
Przyrządy tarczowe i wskazówkowe	152
Deklinacja magnetyczna	154
Remanencja i indukcja magnetyczna	155

CZĘŚĆ 8. NAUKI FIZYCZNE

„Poszukiwania geobotaniczne”	159
Pierwsza zasada dynamiki	161
Sześciokątna budowa płatków śniegu	161
Sejsmograf	162
Samorzutne „zapalenie”	166
„Nowoczesna” geologia	167
Farba fosforyzująca	169

CZĘŚĆ 9. TRANSPORT

Latawiec	173
Loty latawców z ludźmi	175
Pierwsze mapy plastyczne	179
Pierwszy warstwowy kanał transportowy . .	181
Spadochron	183
Miniaturowe balony z gorącym powietrzem .	184
Ster	185
Maszty i żeglowanie	186
Przedziały wodoszczelne na statkach	190
Wirnik helikoptera i śmigło	191
Łódź z kołem łopatkowym	192
„Żeglowanie” po lądzie	195
Kanałowa śluza komorowa	196

CZĘŚĆ 10. DŹWIĘK I MUZYKA

Wielki dzwon strojony	199
Bębny strojone	201
Hermetycznie zamknięte laboratoria badawcze	202
Zrozumienie pojęcia barwy dźwięku	207
Temperacja równomierna w muzyce	209

CZĘŚĆ 11. DZIAŁANIA WOJENNE

Wojna chemiczna - gazy trujące, pociski dymne i gazy łzawiące	215
Kusza	218
Proch strzelniczy (proch dymny, proch czarny)	224
Miotacz płomieni	229
Rakiety świetlne, ognie stuczne, bomby, granaty, miny lądowe i morskie	231
Rakieta i rakiety wielostopniowe	237
Działa, armaty, moździerz i broń automatyczna	241

SUPLEMENT

<i>Mapa Chin</i>	250
<i>Dynastie w Chinach</i>	252
<i>Zalecane lektury</i>	253
<i>Uwagi o transkrypcji i wymowie</i>	254
<i>Tabela miar i wag angielskich</i>	254
<i>Źródła ilustracji</i>	255