

Br 1456.



IVAN BRICHTA I ERIKARD PODHORSKY

NAUKA ŽIVOT I TEHNIKA

O POSTANKU, METODI
I SOCIJALNOJ ULOZI
NAUKE

ZAGREB 1933

VLASTITA NAKLADA



PREDGOVOR

Fakti sami po sebi ne predstavljaju znanost već istom metoda po kojoj se oni tumače.

P. Pearson.

Kod eksperimentalnih bi znanosti značio krivo shvaćeni respekt pred osobnim autoritetom praznoverje i predstavljao bi pravu zapreku u razvitku znanosti. Veliki ljudi su baš oni koji su doneli novih ideja i razrušili zablude. Oni dakle sami nisu respektovali autoritet svojih prethodnika i oni ne bi shvatili da se drukčije prema njima postuđa.

C. Bernard.

Sva poglavlja ove knjige čine jednu celinu; iako smo općenito o metodama znanosti i o njenom značenju u savremenom životu rekli većim delom već u »Uvodu«, dobiće čitalac potpunu sliku celoga predmeta, kako se on nama prikazao, istom studijem cele knjige.

Budući da je ova knjiga namenjena za širi forum čitalaca, nismo navodili dela onih autora kojima smo se služili pri obradi teksta; imena svih važnijih autora naveli smo uvek na odgovarajućem mestu.

Pri obradi ove teme imali smo ispočetka u vidu isključivo znanost onako ograničenu kako se ona obično prikazuje. Međutim nas je predmet sam nehotice vukao sve dalje tako da smo konačno stajali pred perspektivom celokupnog čovečanskog historiskog i kulturnog razvoja; nadamo se da će ova mala knjižica u toj formi doprineti mnogim čitaocima štošta k formiranju njihovog nazora na život.

U Zagrebu 1932 godine.

PISCI.

Uvod

Cilj knjige.

U ovoj knjizi želimo da prikazemo, služeći se praktičnim primerima iz historije znanosti, metodiku prirodnih znanosti, tj. način na temelju opažanja i eksperimenata osnovanog umovanja kojim se došlo do prirodnih spoznaja koje su za naš nazor na svet karakteristične i koje čine njegov temelj. Uz to ćemo se ukratko dotaknuti i nekih problema koji su sa razvitkom prirodnih znanosti došli u središte interesa: to su nekoji problemi spoznaje, kozmologije, odnosa znanosti i tehnike itd.

Mnogi će se možda začuditi što u doba kada su oči celokupne svetske javnosti okrenute gotovo isključivo na pitanja materijalnog opstanka izlazimo pred našu publiku s knjigom ovakova sadržaja. Mi držimo naprotiv da je baš u ovakovom momentu aktualno izlaganje ovih problema: studij prirodnih nauka može da čoveku pruži mnogo dublje i egzaktnije naziranje na šarolikost svega ekonomskog i socijalnog zbivanja. Ostavljajući najnoviju fazu razvitka temeljnih spoznajnih principa prirodnih znanosti za raspravu na kasnijem mestu, možemo reći da je fundamentalnat prirodnih znanosti princip kauzaliteta ili uzročnosti t. j. vera da nema nijednog događaja bez nužnog uzroka. Svaki događaj određen je, determinovan, tačno stanjem iz kojega je proistekao. Ni historiske i socijalne znanosti nisu se mogle preoteti ovome nazoru stroge uzročnosti svih ljudskih dela, i ovde svaki ozbiljni posmatrač drži da je stanjem stvari u jednom momentu determinovano stanje u sledećem, a da između njih nema mesta za delovanje proizvoljnosti ni ljudske ni božanske. To je stanovište tzv. historiskog determinizma.

No pristupimo li s tog stanovišta studiju historije, da potražimo zakone koji upravljaju razvojem čovečanstva kao celine, nama se na prvi pogled mora pričiniti da je splet raznih sila koje pri tom deluju nerazmrsiv. S jedne strane prikazuje nam se cela historija kao neki razvoj ljudske misli i mi možemo konstatovati kako je tečajem historije sad jedan, sad drugi oblik ljudske misli — sad religija, sad filozofija, sad nauka, a sad opet politička

Sadržaj

Predgovor	3
Uvod	5
J. R. Mayer otkriva zakon o sačuvanju energije	33
Sumnja i kritičizam u nauci	41
Šta je toplina?	45
George Claude iskorišćuje toplinu tropskih mora	59
Sinteza amonijaka po Haberu	63
Šta je i kako je nastala teorija kvanta?	79
Razvoj teorije u hemiji od njenih početaka do Lavoisierove revolucije	90
Iz fizioloških radova Claudea Bernarda	107
Zaključak	113

Sva prava pridržana.