

BIBLIOTEKA

53  
086.

SHKËTTI

GJIROKASTER

**SI LINDI  
SHKENCA  
MBI  
ELEKTRICITETIN**

**SPIRO DUKA**

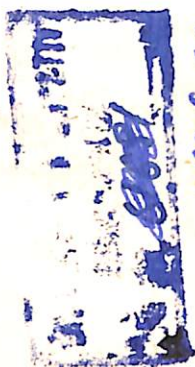
---

---

53  
D 86

SPIRO K. DUKA

SI LINDI  
SHKENCA  
MBI ELEKTRICITETIN



24470  
24470

SHTËPIA BOTUESE «8 NËNTORI»

## HYRJE

Në të gjitha ciklet e shkollës, sonë mësohet e studiohet lënda e fizikës, ku një vend të veçantë zë kapitulli për elektricitetin. Ky kapitull jepet në formën e një tabloje të plotë të ngjeshur me kuptime fizike; çdo kuadrat i kësaj tabloje është plot me formula, me përkufizime e me produkte të vyera të shkencëtarëve e eksperimentuesve të të gjitha kohëve. Teksti i fizikës është i vlefshëm, sepse shërben në mënyrë të pazëvendësueshme për njohjen dhe vënien në jetë të elektricitetit. Por dihet, se teksti mësimor ka disa caqe të caktuara dhe njohuritë i jep në mënyrë të ngjeshur. Nëpërmjet librave të tillë si ky që botohet, është synuar që t'i jepet lëxuesit diçka më shumë nga ajo që përmban teksti mësimor. Nevoja për ta trajtuar historikisht lindjen dhe zhvillimin e elektricitetit buron nga vetë interpretimi marksist-leninist i fenomeneve të jetës.

Gjithë fryma e marksizmit, na mëson Lenini, gjithë sistemi i tij kërkon «të mos harrohet lidhja historike kryesore, të shikohet çdo çështje nga pikëpamja e mënyrës se si ka lindur në histori një

fenomen i caktuar, cilat janë etapat kryesore, që ka përshkruar ky fenomen në zhvillimin e tij dhe nën prizmin e këtij zhvillimi të tij të shikohet se si paraqitet sot ky fenomen»<sup>1)</sup>).

Pra, edhe në studimin e fenomenit fizik të elektricitetit është e rëndësishme të njihen historikisht shkallë-shkallë rrugët e lindjes së tij.

«Nuk duhet harruar — na mëson shoku Enver Hoxha — se në kohën e tyre eksperimentet e Erstedit dhe të Amperit dukeshin dhe i cilësuan si lodra zbavitëse, por ato përmbanin elektronikën moderne.»<sup>2)</sup>

Shkenca jonë e përparuar, thekson shoku Enver Hoxha, «bazohet në shpikjet dhe mendjen e lartë e të ndritur të shumë dijetarëve të kombësive të ndryshme, që gjatë periudhave historike kanë hedhur bazat e saj dhe e kanë zhvilluar atë më tej.»<sup>3)</sup>

Pikërisht që të mos harrohen këto fakte, shërbejnë edhe librat historikë që ndriçojnë hedhjen e themeleve të shkencave dhe zhvillimin e mëtejshëm historik të tyre.

Por këta libra ndriçojnë edhe vlerat morale të jetës së shkencëtarëve dhe të punëtorëve të shkencës. Faktet tregojnë se shumë shpikje të mëdha që kanë revolucionarizuar shkencën, janë bërë edhe nga punonjës të thjeshtë, të cilët, në sajë të eksperiencës, durimit dhe të mendjes së ndritur, kanë bërë zbulime të mëdha shkencore. Një shembull

---

1) V. I. Lenin. Vepra, bot. shqip, vëll. 29, f. 528-529.

2) Enver Hoxha. Vepra, vëll. 23, f. 527.

3) Po aty, f. 6.



mjaft kuptimplotë jep historia e elektricitetit me eksperimentuesin Majkëll Faradei, më gjenialin e të gjitha kohëve, por që kishte vetëm disa klasë fillore!

Pra, ka plot vlera pozitive për të mësuar nga historia e elektricitetit, po kjo mund të arrihet vetëm kur e trajton atë si duhet. «Në shkollën tonë — na mëson shoku Enver — nëpërmjet teksteve duhet t'u mësojmë nxënësve jo vetëm formulat dhe historinë e përgjithshme, që nga lashtësia e deri më sot, por me tendencë t'u mësojmë atyre edhe konceptin marksist-leninist të zhvillimit materialist të historisë.»<sup>1)</sup> Kjo është po aq e vërtetë edhe për historinë e shkencës, që s'është gjë tjetër veçse një anë e historisë njerëzore.

Në këtë vështrim vepra madhështore e Frederik Engelsit «Dialektika e natyrës» është një shembull i shkëlqyer i shpjegimit dhe i zbrërthimit materialist dialektik të zhvillimit të shkencave, ku trajtohet gjerësisht dhe elektriciteti, të cilit Engelsi i ka kushtuar artikullin më të gjatë. Idetë e Engelsit, madje, formojnë boshtin ideologjik të këtij libri, i cili trajton historinë e elektricitetit deri në vitet kur u mbarua së shkruari «Dialektika e natyrës» e që koincidon me mbylljen e periudhës së parë themelore të lindjes dhe zhvillimit të elektricitetit.

«Sotë elektriku, — thotë shoku Enver, — është bërë motori i botës sonë të re. E gjithë shkenca e sotme e aplikuar bazohet tek elektriciteti dhe mund të themi se veprimtaria më e madhe e je-

---

1 Enver Hoxha. Vepra, vëll. 29, f. 168.

tës së përditshme të njerëzimit zhvillohet, punon nën shenjën e forcës së Voltës, Amperit etj., të cilët e rritën atë, si të thuash, «me biberon» dhe tani ajo është bërë një forcë kolosale.»<sup>1)</sup>

Këto përcaktime marksiste-leniniste shprehin qartë vlerësimin e madh që i bën Partia jonë elektricitetit, si një nga karakteristikat më themelore të epokës sonë në fushën e shkencave.

Le të lexojmë atëherë historinë e shkurtër të lindjes dhe të fëmijërisë së kësaj force që quhet «elektricitet».

---

1) Enver Hoxha. Vepra, vëll. 23, f. 520.

## QELIBARI DHE MAGNETI

Pemë të mbuluara 40-60 milionë vjet më parë u shkrinë në dhe, ndërsa rrëshira e tyre ndërkaq u shndërrua në një substancë të ngurtë me një shkëlqim të verdhë në nuanca herë-herë edhe portokalli, kafe ose të kuqe. Ky produkt natyror gjendet në shumë vende, ndaj popujt e ndryshëm e kanë nxjerrë nga toka dhe e kanë emërtuar secili më vete: grekët e kanë quajtur «elektron», romakët «succinum», arabët «anbar», gjermanët «bernstein», rusët «jantar» etj. Kjo është substanca që ne e quajmë «qelibar».

Qelibari i përpunuar është gjetur në vendbanime të epokës së gurit, në varret mikene, ndërsa në epokën e bronzit e më vonë në kohën greko-romake është përdorur rregullisht për zbukurime. Janë, pra, dhjetëra mijëra vjet që njeriu e ka pasur pranë qelibarin në zbukurimin e armëve, të kutive, unazave etj. Romakët i atribuonin fuqi magjike; gladiatorët mendonin se të mbron nga goditjet.

Kështu, pra, qelibari e ka shoqëruar njeriun gjatë gjithë historisë së tij, duke i shfaqur vazh-



dimisht një dukuri krejt të veçantë: qelibari i fërkuar tërheq grimcat e vogla. Tërheqja, shtytja, veprimi vërehen në çdo gjë dhe kurdoherë nëpërmjet kontaktit të drejtpërdrejtë. Ndërsa këtu dhe vetëm këtu as kontakt nuk ka, as erë nuk fryn e megjithatë qelibari tërheq trupëza të lehtë në një heshtje enigmatike. Njeriu i lashtë gradua-lishit me zhvillimin e të menduarit abstrakt e ktheu këtë përshtypje në fjalë që dimë të jenë shqiptuar për herë të parë nga filozofi i parë grek dhe evropian, nga Talesi (afërsisht 625-542 para erës së re). Shtatë shekuj më vonë romaku enciklopedist Plini (24-79 pas erës së re) nuk thotë asgjë më tepër, veç përsërit që qelibari kur fërkohet «tërheq fijet e kashtës ashtu si magneti tërheq hekurin». Edhe tërheqja magnetike njihej nga grekët e lashtë; Lukreci (99-55 para erës së re) përmend që «hekuri mund të tërhiqet nga ai gur që grekët e quajnë magnet sipas emrit të origjinës, sepse është gjetur në kufijtë e Magnezisë».

Aristoteli na thotë që Talesi mendonte se qelibari dhe magneti kishin shpirt nga del edhe tërheqja, sepse, siç mendohej në atë kohë, vetëm trupat me shpirt mund të shkaktonin lëvizjen.

Kështu era e vjetër mbyllet me vetëm disa fjalë mbi fuqinë misterioze të qelibarit dhe të magnetit. Këtë na e vërteton Plini, i cili, para se të shkruante 37 vëllimet e enciklopedisë së tij «Historia naturalis» (Historia natyrore), kishte shfletuar rreth dy mijë vëllime të vjetra.



## SHPJEGIME TË TËRHEQJES ELEKTRIKE E MAGNETIKE

Talesi ia atribuonte sjelljen e magnetit pranisë së një shpirti. Veç duhet të kujtojmë se Talesi, edhe pse e dallonte shpirtin prej trupit, e shihte atë si diçka materiale. Shpirti, sipas tij, është baza lëvizëse e të gjitha fenomeneve të natyrës, pra edhe e tërheqjes magnetike ose elektrike.

Rryma idealiste në filozofinë e lashtë dhe feja duhet ta kenë interpretuar këtë tërheqje pa kontakt të magnetit ose të qelbarit nëpërmjet shpirtit në kuptimin idealist të tij, duke e futur mendimin në një qorrsokak për mijëravjeçarët e mesjetës që pason.

Ndërsa dihet që rryma materialiste në filozofinë greke e përfaqësuar nga Empedokli (490-430 para erës së re) — Demokriti (460-370 para erës së re) — Epikuri (341-270 para erës së re) e shpjegon fuqinë e magnetit mbi bazën e teorisë së atomeve ose përgjithësisht të lëndëve fillestare që përbëjnë universin; lëvizja e tyre krijon edhe këto tërheqje, të çuditshme vetëm në dukje.

Mendimtari dhe poeti romak Lukreci (99-55 para erës së re) është i fundit i këtij vargu mendimtarësh materialistë të lashtësisë greko-romake që fillon «të diskutojë, siç thotë vetë ai, nga ç'ligj i natyrës ndodh që hekuri mund të tërhiqet nga ai gur që grekët e quajnë magnet». Këtij problemi ai i bën shumë vend në faqet e veprës së tij të mrekullueshme «De Rerum Natura» («Mbi natyrën»), në librin VI, të fundit.

Fillimisht, duhet të sqarojmë, të hedhim bazat e shumë principeve, thotë Lukreci, para se të shpjegojmë tërheqjen e këtij guri (magnetit — që nxirrej si mineral i oksidit të hekurit  $Fe_3O_4$ , pra si gur tokësor). Arsyeja e shëndoshë e shtynte njeriun e asaj kohe të mendonte se bota përbëhet nga njëra anë nga trupat, ndërsa nga ana tjetër nga boshllëku. Shkolla atomistike dhe Lukreci, në vend të një lidhjeje të tillë të jashtme të lëndës dhe të boshllëkut, bëjnë një hap të madh përpara kur i përziejnë. Sipas tyre trupat janë porozë, sepse përmbajnë boshllëqe në gjithë strukturën e tyre atomike, ashtu sikundër aty ku duket se nuk ka gjë, ku na duket boshllëk, në të vërtetë kemi rrymat të ndryshme materiale, grimcash elementare të shkëputura, të emetuara nga trupat.

Së pari, pra, sipas Lukrecit, kudo kemi boshllëk dhe atome diku të organizuara, diku të shpërbëra.

Së dyti, kudo kemi lëvizje: atomet në vetë trupat janë në lëvizje lëkundëse; rrymat e atomeve hyjnë e dalin nga këta trupa duke qenë gjithnjë në lëvizje.

Së treti, Lukreci na kujton ndryshimet cilë-