

Adalékok az érzéki közvetlenség és a tudományos absztrakció viszonyának fejlődéséhez

(Heisenberg tudománytörténeti koncepciójának bírálata)

SZABÓ ANDRÁS GYÖRGY

A modern „természettudományos” idealizmus alaptörekvése arra irányul, hogy elmosssa az objektum és szubjektum közti határt. Ez a tendencia rendkívül kedvező talajra talál a burzsoá filozófiának abban a látszattudományos álláspontjában, hogy a materializmus és idealizmus ellentéte elavult, és olyan filozófiára van szükség, amely felette áll mindkét fajtájú, „egyoldalúságnak”. Mach neopozitivist utódai semmit sem tanultak mesterük kudarcából. L. Wittgenstein „Tractatus logico-philosophicus”-ában kijelenti, hogy nyelvének határai egyben a világ határai, ezért „a szigorúan végigvitt szolipszizmus egybeesik a tiszta realizmussal.”¹ P. W. Bridgman operacionalista fogalom-koncepciója azonosítja a dolgok objektív meghatározottságát azoknak a szubjektív eljárásoknak halmazával, amellyel e meghatározottságot a magunk számára felfoghatóvá tesszük. (Tehát pl. a „hosszúságot”, mint olyant, azonosítja a hosszúságot meghatározó mérések halmazával.) R. Carnap szerint a fizikai világ egészének realitásáról szóló kérdés (tehát lényegében a filozófia alapvető kérdése) — miután nincs „empirikus tartalma” — értelmetlen, ezért a materializmus és idealizmus ellentéte illuzórikus. Szerinte ugyanis valaminek a valóságos volta azt jelenti, hogy elhelyezhető-e egy bizonyos rendszerbe, és ebből a szempontból nincs különbség a materializmus és idealizmus között. (Lásd: R. Carnap: *Philosophy and Logical Syntax* című könyvét.)

A példákat még soká lehetne sorolni. Aligha szorul különösebb bizonyításra, hogy ezek a filozófia alapkérdését szavakban likvidáló álláspontok éppúgy szintiszta idealista monizmust jelentenek, mint ősüknek, Machnak a filozófiája. Wittgenstein „világának” határa maga a szubjektum, a Bridgman-féle objektum eltűnik annak szubjektív megragadásában, Carnap „neutrális” rendszere, szubjektív logikai rendszer. Az idealizmus bélyegétől a neopozitivismus azzal az átlátszó fogással akar menekülni, hogy miután a világot feloldotta a szubjektumban, kijelenti: ezen (vagyis a szubjektumon) kívül nincs semmi, tehát ez egyben maga az objektum is. Nyilvánvaló, hogy éppen ez a szubjektív idealizmus lényege. Berkeley és a neopozitivisták között — a dolog lényegét tekintve — csupán annyi a különbség, hogy Berkeley nyíltan hirdette filozófiájának materializmus-ellenességét, míg modern követői az objektivitás és pártatlanság álarcában lépnek fel, hogy megkönnyítsék eszméik behatolását az ösztönös materializmus alapján álló rétegekbe.

¹ I. m. 5. 64 pont.

A fentiek után nem lehet csodálkozni azon, hogy W. Heisenberg, amikor mint filozófus lép fel, szintén beolvastja a szubjektumba az objektumot, és kijelenti, hogy az ember már nem a természettel, hanem „csak önmagával áll szemben”, mert a kutatások tárgya már „nem a természet mint olyan, hanem az emberi kérdésfeltevésnek kitett természet, és ennyiben az ember itt is újból önmagával találkozik.”²

E tanulmány címében szereplő probléma szoros kapcsolatban van az idealista filozófiának fent vázolt törekvésével. Ahhoz ugyanis, hogy az objektumot fel lehessen oldani a szubjektumban, mindenképp a jelenségek érzéki közvetlenségének, minőségi sajátosságainak objektivitását kell eltüntetni. A minőségi sajátosságok szubjektívizálása után lehet csak áttérni a jelenségek alapvető, közös tulajdonságainak, majd magának az anyagi szubsztanciának szubjektívizálására. Ebben nyilvánul meg a szubjektív idealizmus kiépítésének történeti-logikai egysége. Heisenberg — filozófiai tanulmányaiiban — megpróbálja tudománytörténetileg alátámasztani a folyamatot. Felfogása szerint „a természettudomány haladását azzal vásároltuk meg, hogy lemondunk a természet jelenségeinek gondolkodásunk számára való közvetlen megelevenítéséről a természettudományok segítségével.”³

E „lemondási folyamat” az ókorban kezdődött, amikor is az atomhipotézis ereje — Heisenberg szerint — éppen abban rejtett, hogy „eleve lemondunk arról, hogy a dolgok kvalitásait az atomképzet felhasználásával a szó tulajdonképpeni értelmében »megértsük«.”⁴ Az atomhipotézis legfőbb érdeme ebben az interpretációban tehát az, hogy a természettudomány lemondott a „kvalitások lényegének megismeréséről és közvetítéséről.”⁵ A modern természettudomány fejlődése azután további „lemondásokat” jelent, mindenképp a geometriai meghatározottságokról való lemondást: „A modern atomfizika fejlődése... az anyag végső alkatrészeit bizonyos értelemben ezektől a tulajdonságoktól is megfosztotta” — mondja „Goethe és Newton színelmélete a modern fizika megvilágításában” c. előadásában.⁶

Ezt egészíti ki a „lemondások” másik sora: a determinizmus elvetése. Mi marad meg ezután ebből a többszörösen levetkőztetett anyagi világból? „A modern fizika atomja elsősorban az absztrakt sokdimenziójú tér (sic!) parciális differenciálegyenletével jelképezhető — olvashatjuk a feleletet — ... A modern fizika atomjának minden tulajdonsága levezetett, közvetlenül semmiféle anyagi tulajdonságokkal nem bír... a test színismertének ára: lemondás a test atom- és elektronmozgásainak ismeretéről, az elektronmozgások ismerete pedig a szín, energia és temperatura megismeréséről való lemondással jár; mindkettő csak az atom matematikájára redukálható.”⁷

Ami tehát „megmaradt”, az a szubjektív idealizmus és agnoszticizmus talaján álló matematikai szimbolizmus. Valójában a tudományok fejlődése — ha nem is töretlen vonalban — kétségkívül a jelenségtől a lényeg felé haladás törvényszerűségét mutatja. Tudásunk egyre mélyebben hatol be az

² Heisenberg: A mai fizika világképe. Gondolat, 1958. 19. o.

³ Heisenberg: Változások a természettudomány alapjaiban. Bp. 1946. 28. o.

⁴ Uo. 19. o.

⁵ Uo. 20. o.

⁶ Különlenyomat a „Matematikai és fizikai lapok” 1941. évi XLVIII. köt. 3. részéből. 556. o.

⁷ Heisenberg: Változások a természettudomány alapjaiban. 27—28. o.

anyag lényegébe, mind többet és többet tudunk meg a bennünket körülvevő világról. Ismereteink elmélyülési folyamata — szemben Heisenberg koncepciójával — nem az érzéki valóság fokozatos elvetését jelenti, hanem ellenkezőleg, az érzéki közvetlenség anyagi alapjainak, és ezzel magának az érzékiségnek egyre mélyebb megismerését s megértését. A megismerési folyamatban meg kell különböztetni a tartalmi és formai oldalt. Heisenberg csak az utóbbit vette figyelembe, amikor a tudományos tételeknek — az exaktság növekedésével járó — mind absztraktabb kifejtésére hivatkozik. A tudományos törvényszerűségek megfogalmazása valóban a konkrétól az absztrakt felé haladás tendenciáját mutatja, de ez egyben *tartalmilag* az absztrakttól a konkrét felé haladást, a jelenségek lényegének egyre teljesebb, adekvátabb és ebben az értelemben egyre konkrétább megragadását jelenti. A fentiek igazságát már Hegel is felismerte: „Az absztraháló gondolkodás . . . nem tekinthető amaz érzéki anyag pusztá félreállításának . . .” írja — hanem éppen ellenkezően, az érzéki anyag itt csak mint *pusztá jelenség* szűnik meg, azon keresztül, hogy redukálódik a *lényegesre*.⁸ És Lenin „A logika tudománya”-hoz írt konspektusában a következő megjegyzést fűzi e helyhez: „Hegelnek *lényegében* teljesen igaza van Kanttal szemben. A gondolkodás azzal, hogy a konkrétból kiindulva az absztrakthoz emelkedik — ha *helyes* . . . — nem távolodik el az igazságtól, hanem közeledik hozzá. Az *anyag*, a természeti törvény absztrakciója, az *érték* absztrakciója stb. — egyszóval *minden* tudományos (helyes, komoly, nem zágyva) absztrakció mélyebben, hívebben, *t e l j e s e b b e n* tükrözi vissza a természetet. Azeleven szemlélettől az absztrakt gondolkodáshoz *és ettől a gyakorlathoz* — ez az *igazság* megismerésének, az objektív realitás megismerésének dialektikus útja.”⁹

A *dialektikus gondolkodás birtokában tehát könnyű megérteni, hogy a tudományok „eltávolodása” az érzéki közvetlenségtől nem abszolút jellegű — ahogyan Heisenberg hiszi — hanem olyan eltávolodás, amely a konkrétabb, mélyebb megközelítést készíti elő, és amely a megismerés magasabb színvonalán tér vissza az érzékiséghez.* Nyilvánvalóan alaptalan Heisenbergnek az az állítása, hogy feloldhatatlan antinómia van pl. a test színismerete és atomfizikai ismerete között. Miért jelentené a szín ismeretéről való lemondást az a tény, hogy ismerem az egyes színek minőségét meghatározó fényrezgések hullámhosszúságát? Ha valamiről itt „le kell mondani”, akkor az a színek szubjektivisztikus, vulgáris értelmezése, hiszen a modern fizika éppen e jelenség objektív, anyagi alapját tárta fel! Bohr híres posztulátumai nemhogy „a szín, energia és temperatura megismeréséről való lemondással” jártak, hanem éppen segítségükkel sikerült megmagyarázni — többek között — a színek alapvető sajátosságait, a fénykibocsátás és energia közti összefüggést!

Heisenberg koncepciója tehát igen különös képet rajzol nekünk a tudományok fejlődéséről. E fejlődés szerinte abban áll, hogy egyre több ismeretünkről kell *lemondanunk*, hogy egyre *kevesebbet* tudunk az anyagi valóságról. És ezt éppen Heisenberg állítja, aki fizikai kutatásaiban maga is jelentős mértékben növelte az anyagi valóságról alkotott ismereteinket. Szeretném ezt szíves figyelmébe ajánlani azoknak, akik még ma is állítják, hogy a természet-tudományok művelőinek nincs szüksége filozófiai műveltségre!

⁸ Hegel: A logika tudománya. II. rész. Akadémiai Kiadó, 1957. 197. o.

⁹ Lenin: Filozófiai füzetek. Szikra, 1954. 146—147. o.

Heisenberg alapkoncepcióját és végkövetkeztetéseit nem nehéz megcáfolni, hiszen ezek abszurdítása mindenki számára — akit nem fertőzött meg a szubjektív idealizmus — nyilvánvaló. Nem ilyen nyilvánvaló azonban tudománytörténeti *kiindulópontjának* helytelensége. Heisenberg ott teszi meg az első lépést szubjektív idealista koncepciójának kiépítése felé, amikor azt állítja, hogy az ókori atomhipotézis a minőség szubjektívizálását jelentette, egyértelmű volt a „kvalitások lényegének megismeréséről és közvetítéséről” való lemondással. Állítása szerint Demokritosz az anyag érzékelhető tulajdonságait csak „látszatnak” tekintette, melyek „az anyag és érzékszerveink kölcsönhatásának eredményeképpen jönnek létre.”¹⁰ Sőt: „Demokritosz számára — írja — az atomok azok a betűk voltak, amelyekkel a természeti folyamatok fel vannak jegyezve, de nem e folyamatok tartalma.”¹¹ Heisenberg tehát már Demokritoszt is holmi ókori „fizikai” idealistává festi át. Meg kell mondani, hogy ez a probléma még a marxista filozófiatörténetben sincs kellőképpen tisztázva, úgy hogy már csak ezért is érdemes vele kissé bővebben foglalkozni.

Heisenberg nyilvánvalóan azért nyúl vissza Demokritoszhoz, mert az atomista filozófia jelentette a közvetlen természetelmélettel való szakítás döntő fordulatát. E döntő fordulat lényege azonban korántsem a „kvalitások lényegének megismeréséről és közvetítéséről” való lemondás volt, hanem éppen ellenkezően, a kvalitások lényegének — az ókori természettudományok adta korlátok között való — egzakt feltárása! Demokritosz törekvése éppen arra irányult, hogy a minőségek közti különbségeket — a nyers empiriával szemben — egzakt, természettudományos alapra helyezze. Marx — aki rendkívül jól ismerte Demokritoszt, hiszen már doktori disszertációjának témája is „A Demokritoszi és epikuroszai természetfilozófia különbsége” volt — a következőket írja: „Demokritosz gyakorlati természetkutató és az első enciklopédikus koponya volt a görögök közt... természettudományi megállapításai csak per abusum (igen erőltetetten) nevezhetők filozófiának, mert nála az atom, Epikurosztól eltérően, csak természettudományi hipotézis volt, csak segítőeszköz a tények magyarázására, ugyanúgy, mint az újabb vegytan vegyületi viszonyainál...”¹² Amikor tehát Demokritosz szakít az ion hylozoisták közvetlen természetszemléletével, és a dolgok minőségi különbségeit az atomok mennyiségi-geometriai tulajdonságaira vezeti vissza, akkor *csak a megelőző materializmus minőségfelfogását veti el* és nem a minőség objektivitását. Az ő atomjai abban különböznek pl. Anaxagorasz homoiomeriáitól, hogy nem a konkrét érzéki minőségek, nem az eleve adott faji különbségek megtestesítői, hanem általában az anyagnak legvégső építőkövei, melyek csak nagyság, alak, helyzet és elrendeződés szerint különböznek egymástól. Hogy Demokritosznál ez a mennyiségi szemlélet nem valami ókori matematikai formalizmus — mint Heisenberg képzei —, az abból is kiderül, ha pl. Pythagorasszal összehasonlítjuk. Míg Pythagorasznál a vezető kategória a mennyiség, amely eltünteteti, magábaszívja az anyagot, addig Demokritosznál a kiinduló pont az atom mint anyag, és ez tartalmazza, atomi mivoltától elválaszthatatlanul a mennyiségi meghatározottságot. Míg tehát Pythagorasznál az anyag oldódik fel a mennyiségben, addig Demokritosznál a mennyiség az

¹⁰ Heisenberg: A mai fizika világképe. 12. o.

¹¹ Uo. 41. o.

¹² Marx—Engels: A német ideológia. Szikra, 1952. 70—71. o.

anyagban, hiszen az *atom* alakja, nagysága stb. adja a mennyiséget. A meghatározottság mindkét filozófiában kvantitatív jellegű, de Pythagorasznál (és különösen a pythagoreusoknál) ez végső soron valóban idealista, míg Demokritosznál materialista értelmű. Ha Heisenberg filozófiai ősei után kutat, akkor ezt legfeljebb a pythagoreusokban találhatja meg! Az a tény tehát, hogy Demokritosz a dolgok minőségi különbségeit visszavezette az atomok objektív meghatározottságaira, egyáltalán nem jelenti a minőség szubjektívizálását. Aki szubjektívizálja a minőséget, az azt állítja, hogy a minőség nem a tudattól függetlenül létező anyagi meghatározottság, hanem a tudat teremtménye. Ez volt pl. az újplatonikus Plotinosz felfogása, aki szerint a testeket maguk az érzékek ruházzák fel minőségekkel, s minél több érzékünk volna, annál több minőségük lenne a testeknek. Láttuk, hogy a materialista természettudós Demokritosznál szó sem volt erről.

Amikor disztingválás nélkül kijelentik, hogy Demokritosz szubjektívizálta a minőséget, azokra a töredékekre szoktak hivatkozni, melyekben Demokritosz az *érzetminőségek* szubjektív jellegéről beszél. E töredékekből azonban világosan kiderül, hogy Demokritosz mint természettudós vizsgálja az érzeteket, és amikor az érzetminőségek (szín, íz stb.) objektív voltát tagadja, mindig rámutat azokra az *objektív anyagi tényezőkre*, amelyek az emberre hatva az érzeteket *kiváltják*. A nagyszámú példából csak kettőt ragadok ki: „... szín nincs, hanem a helyzet ad színt”.¹³ „Demokritosz minden íznek külön alakot tulajdonítva, édesnek nevezi a kerek és kellő alakú dolgokat... sósaknak a szögletes nagy atomokból összetett... alakokat; keserűnek a gömbölyű, sima, egyenetlen és kicsiny testeket...” stb.¹⁴ (Nem tudni, hogy miből „olvasta ki” Heisenberg Demokritosznál az anyagi tartalom nélküli, szimbolikus „atombetűket”?) Tehát a *helyzet* váltja ki az emberben a szín, az *alak*, az *íz* érzetét, de ezek mint szín, íz, önmagukban nem léteznek, mert objektíve csak az atomok és az *ür* van. Itt is arról van tehát szó, hogy a minőség objektívitasát csak mint az érzetek eleve meglévő faji különbségét tagadja, és e különbségeket visszavezeti azok természettudományos alapjára, az atomok mennyiségi különbségeire.

A dialektikus materializmus is elismeri, hogy szín, íz stb. *mint olyan*, nem létezik az embertől függetlenül, de ugyanakkor aláhúzza, hogy e szubjektív formák az *objektív valóság képmásai*, melyek tartalma az embertől függetlenül létező anyagi mozgás. Lenin erre vonatkozóan idézi Feuerbachot, aki azt írta, hogy a „savanyú” (?) mint íz „a só egyik objektív tulajdonságának szubjektív kifejezése.” Majd Lenin ezt általánosságban is megfogalmazza: „Az érzet az objektív világnak, az an und für sich világnak szubjektív képmása.”¹⁵ Demokritosz korlátja abban nyilvánul meg, hogy nem ismerte fel, miszerint az érzetek az objektív valóság *képmásai*, csak a szubjektív formát húzta alá a képzetekben, és *szembédállította* vele az objektív tartalmat ahelyett, hogy a lényegi egybeesésre irányította volna figyelmét. A metafizika talajáról ez megoldhatatlan probléma, az objektív és szubjektív itt egymást kizáró ellentétek. Demokritosznak — a kérdésre vonatkozó természettudományos ismeretek hiányában — az *objektívhez való materialista ragaszkodása miatt* le kellett mondania a szubjektív forma és objektív tartalom egységének elis-

¹³ Idézi Sebestyén Károly: A görög gondolkodás kezdetei ... Franklin, 1898. 202. o.

¹⁴ Uo. 200. o.

¹⁵ Lenin: Materializmus és empiriokriticizmus. Szikra, 1949. 112. o.

meréséről. Ezzel azonban nem szubjektivizálta — a szó igazi értelmében — még az érzetminőségeket sem, hiszen rámutatott ezek anyagi, objektív alapjára. (Helyzet ad színt, alak ad ízt stb.) Amikor arról beszél, hogy a szín, íz stb. „vélekedés”, „megszokás”, akkor — szemben a szubjektív idealistákkal — nem az érzetek objektív anyagi tartalmát tagadja, hanem csupán a forma és tartalom adekvát azonosságát.

Demokritosz *képelméletében* arra is választ próbál adni, hogy hogyan jönnek létre az érzetek. Azt írja, hogy a dolgokról kis eidolák (képek) válnak le, melyek a dolog külső anyagi burkát jelentik, ezek behatolnak érzékszerveinkbe, és így hozzák létre a dolog képét tudatunkban. Ebben a mechanisztikus visszatükrözési elméletben igen jól kifejeződik, hogy Demokritosz — aki nem képes az objektív és szubjektív egységét felfogni — objektivizálja az érzeteket is, abban az értelemben, hogy ezeket is anyaginak tekinti. Ezt a felfogást mindeddig nem tudták összeegyeztetni Demokritosz egész rendszerével. Valóban úgy tűnik, mintha Demokritosz hol „objektivizálná”, hol pedig „szubjektivizálná” az érzeteket. Ezt az ellentmondást egy másik is kiegészíti:

„A megismerésnek két módja van, egyik a tökéletes, másik a homályos; homályosak pedig mindezek: a látás, hallás, szaglás, ízlés, tapintás; tökéletes pedig az, mely ezektől külön áll . . . Ennélfogva Demokritosz véleménye szerint is az ész a dolgok kritériuma, amit ő tökéletes megismerésnek nevez.”¹⁶ — írja Sextus Empiricus. Ez az egyértelműen racionalista ismeretelméleti hitvallás ismét összeegyeztethetetlennek látszik a képelmélet „szenzualizmusával”. Ha az érzet a dolog anyagi lenyomata, akkor miért homályosak az érzéki megismerés adatai?

E kettős ellentmondás azonban rögtön eltűnik, ha az elmondottak alapján elvetjük azt a felfogást, hogy Demokritosz szubjektivizálta a minőséget. Ha az érzetminőségek demokritoszi értelmezéséről mondtak kétséget is hagynának efelől valakiben, ezt a kétséget az eidola-elmélet feltétlenül el kell, hogy oszlassa — hiszen itt félreérthetetlenül utal Demokritosz az érzetek külvilági, anyagi eredetére, nem hogy szubjektivizálná, hanem éppen objektivizálja az érzeteket. E képelmélet ugyanakkor azt is megmutatja, hogy milyen alapon tagadja Demokritosz az objektivizált forma és annak anyagi alapja közötti tartalmi azonosságot, miért tartja homályosnak az érzéki megismerés adatait, amikor ezek az objektív valóság képét mutatják nekünk. Az eidolák ugyanis, a dolog felszínét, külső anyagi burkát jelentik. A dolog lényegét alkotó atomok láthatatlanok, ezek nem tárulhatnak fel érzékszerveink előtt, csak az értelem segítségével ismerhetjük meg őket. Ami érzékszerveinkben feltárul, az csak jelenség, már pedig Demokritosznál a lényeg ettől „külön áll”. Ez a jelenség anyagi és ennyiben objektív — erre utal Demokritosz képelméletében —, de ugyanakkor nem-lényegi, a dolog külső burkát, az érzéki összhatást, a tartalmat elfedő formát testesíti meg — ezért homályosak, ezért nem adnak igazi ismeretet a dologról az ezt visszatükröző érzetek. Az érzetek objektívek, mert a dolog anyagi lenyomatait, kicsinyített képmásait, de ugyanakkor szubjektívek, mert nem az egzakt, intelligibilis lényegét, hanem a dolog külső burkát, a számunkra látható szenzibilis formát mutatják. Mi csak az érzéki összhatást, az „egészt” látjuk, pedig a láthatatlan atomokban rejlő lényeg számára ez nem létezik. A prob-

¹⁶ Idézi Sebestyén Károly: I. m. 194. o.

léma gyökere tehát a jelenség és lényeg különválasztásában, az objektív tartalom és szubjektív forma egysége felismerésének hiányában rejlik. Amikor Demokritosz tagadja az érzetminőségek objektivitását, akkor *nem az anyag, hanem a lényeg* szempontjából választja el az érzeteket azok alapjától. Az érzet nem az anyag lényegét, hanem számunkra látható felszínét, külső burkát tükrözi vissza. Innen ered az a látszólagos ellentmondás, hogy Demokritosz — attól függően, hogy az érzet és lényeg, vagy az érzet és dolog viszonyáról beszél — hol tagadja, hol pedig elismeri az érzetek objektív voltát.

Demokritosz képelemélete ily módon — míg a minőség demokritoszi szubjektívizálását hirdető koncepció számára megmagyarázhatatlan — az általam elmondottak helyességének éppen a legfőbb bizonyítéka. A jelenség és lényeg szétválasztása valóban lehetővé tette az idealista filozófusok számára az érzeteknek, majd ezen keresztül magának a valóságnak szubjektívizálását és ezzel egyidejűleg az agnoszticizmus megalapozását. Demokritosz természettudományos, racionalista materializmusában ezeknek a kérdéseknek egészen más értelme van. A jelenség és lényeg különválasztása nála a materializmus mechanisztikus jellegéből következik és nem idealista koncepcióból.

Az elmondottak világosan bizonyítják, hogy az érzékiségtől való „eltávolodás” már kiindulópontjában — Demokritosz atomhipotézisében — sem az érzékiség elvetésének mintegy első stációját jelentette. Olyan eltávolodás volt ez, amely — a közvetlen természetszemlélettel összehasonlítva — nem távolabb, hanem közelebb vitt az érzéki valóság megismeréséhez, minden fogyatékosága ellenére is az első grandiózus kísérlet volt, nem a „kvalitások lényegének megismeréséről és közvetítéséről” való lemondásra, hanem ezek exakt természettudományos magyarázatára.

Heisenberg szubjektív idealista tudománytörténeti koncepciójának közbülső szakaszát az újkori fizikának kellene reprezentálnia. Felfogása szerint ugyanis, Galileitől kezdődően már a tudományos absztrakcióknak, a valóság mennyiségi megragadásának is szubjektív idealista színezete van. Görcsös igyekezettel próbálja a „fizikai” idealizmus nézeteit — mely szerint a természeti törvények nem az objektumra, hanem az objektumról való ismereteinkre, és nem a természetre, hanem az „emberi kérdésfeltevésnek kitett” természetre vonatkoznak — becsempészni a klasszikus mechanika képviselőibe. Ezt azzal igyekszik elérni, hogy a természet előre meghatározott kiindulópont alapján (vagyis tervszerű, tudományos program alapján) történő vizsgálatát azonosítja a fizikai idealizmus fenti koncepciójával. „Míg Kepler a jelenségeknek — a megfigyeléstől függetlenül — metafizikai, teológiai jelleget tulajdonít, addig Galilei tökéletesen megfordítja a dolgot . . . — írja — Keplernél a természettudomány még teljesen történelmietlen: *Galileinél történelmivé válik, amennyiben a meghatározandó jelenségek tulajdonságait csak az emberek szabta előfeltevések keretein belül vizsgálja.*”¹⁷ Vagyis Galileinek azt a törekvését, hogy a természet bizonyos speciális összefüggéseit önmagukban, más jelenségektől különválasztva vizsgálja — Heisenberg úgy értelmezi, mintha ezzel a „megfigyelő” szabná meg a jelenségek vizsgálatának feltételeit és Galileit úgy üdvözli, mint aki nem ismeri el a megfigyeléstől függetlenül létező természetet. Valójában a természet objektív összefüggései szabják meg, hogy adott törvényszerűség feltárása szempontjából mitől *kell* eltekintünk! Nyilvánvaló, hogy adott összefüggésben nem azért lényeges vagy

¹⁷ Heisenberg: A mai fizika vilásképe. 70—71. o.

lényegtelen valami, mert mi annak tartjuk és így vizsgáljuk, hiszen logikai vélekedéseink önmagukban véve mit sem változtatnak az anyagi valóságon. Mi csak *felismerhetjük* a jelenségek objektív összefüggéseit, és ezekhez alkalmazkodva „szabhatjuk meg” — nem a természetnek, hanem magunknak —, hogy milyen elvekből kell kiindulnunk kísérleteinkben, ha eredményt akarunk elérni. Ez már Galilei számára is elemi igazság volt, hiszen *maga Heisenberg idézi tőle*: „A természet nem előbb teremti meg az emberi értelmet és azután a dolgot, hogy ez utóbbiak illeszkedjenek az előzőekhez, hanem fordítva.”¹⁸ Mindez azonban nem zavarja Heisenberget abban, hogy Galileinek tulajdonítsa saját nézeteit. Egy kiragadott levélrészletből — amelyben a nagy olasz tudós arról ír, hogy a *matematikai* bizonyítás helyességét nem dönti el, hogy vannak-e olyan testek, amelyeket ez feltételez vagy sem — Heisenberg diadalittasan levonja azt a következtetést, miszerint Galilei a törvényeket általunk megszabott matematikai-logikai előfeltevéseknek tekinti, amelyek, amennyiben a tapasztalatban beigazolódnak: „*természeti törvénné válnak*”, amennyiben nem, logikai érvényüket megtartják, „de nem válnak természet-törvénné”.¹⁹ Galileinél persze szó sem volt erről. A nagy olasz tudós feleslegesnek tartotta az idézett levélben azt a közhely számba menő igazságot ismételtetni, hogy elméleti feltevéseink a tapasztalati megfigyelésekből indulnak ki. Így aztán úgy tűnik, mintha a matematikai bizonyítást (amely ha már *megvan*, bizonyos értelemben valóban „önálló” életet él, alkalmazható új jelenségekre stb.) függetlenítette volna az anyagi valóságtól. Ezt használta ki Heisenberg. Aki azonban ismeri Galilei életét és egész életművét, nagyon jól tudja, hogy éppen ő volt az, aki már gyermekkorától kezdve szinte minden érdektelennek tűnő jelenséget megfigyelt maga körül, és ezek okainak kutatásából indult ki. Viviani — Galilei kiváló tanítványa — feljegyezte például, hogy mestere a pisai székesegyházban függő csillár lengésének megfigyeléséből (és nem *a priori* elvekből) indult ki, amikor az inga izokronizmusának (lengésideje állandóságának) törvényét felfedezte. Galilei ebből arra következtetett — írja Viviani —, „hogy a filozófusnak nem szabad fitymálnia a természeti jelenségeket, bármilyen jelentékteleneknek, vagy minden szempontból semmiségeknek tűnjenek is fel azok, hanem mind e jelenségeket egyformán meg kell becsülnie.”²⁰ Nyilvánvaló, hogy Galileit éppen a természeti megfigyelésekből való kiindulás jellemezte, az ezekből kapott inspirációk alapján állította fel azután kísérleti programját, mely arra irányult, hogy a vizsgált jelenséget tiszta formában, zavaró körülményektől mentesen vizsgálhassa. Csak az ismételt tapasztalatok, kísérleti eredmények alapján fogalmazhatta meg a jelenség absztrakt, matematikai törvényszerűségét.

Amikor aztán *megvan* a matematikai absztrakció és azt alkalmazzák egy még nem ismert jelenségre — úgy tűnik, mintha a logikai-matematikai feltételezések *a prioritásáról* volna szó, mintha az alkalmazási folyamatban „válna” a matematikai séma *természeti törvénné*, de logikai igazságtartalma az anyagi valóságtól független lenne. Ha pl. *már tudjuk — számtalan derékszögű háromszög megfigyeléséből —*, hogy $a^2 + b^2 = c^2$, könnyű kijelenteni, hogy e tétel igazságát „önmagában hordja”, akkor is érvényes lenne, ha háromszög nem létezne, és amikor alkalmazzuk, segítségével „*a priori*” meg-

¹⁸ Uo. 56—57. o.

¹⁹ Uo. 57. o.

²⁰ Idézi Kudrjavcev: A fizika története. Akadémiai Kiadó, 1951. 111. o.

mondhatom a még nem látott derékszögű háromszögre, hogy ez is a matematikai törvénynek „engedelmeskedik”, „miáltal” a logikai törvény természeti törvényre válik stb. Mindez arra épül, hogy „elfelejtkeznek” a matematikai absztrakció előtörténetéről, amelyből az egész folyamat kiindult: az anyagi valóságból szerzett érzéki, gyakorlati tapasztalatokról. Heisenbergnek e téren korántsem Galilei az előfutára. Kant volt az, aki — *miután a fogalmak a prioritását kimondta* — hangoztatta, hogy azok csak az érzéki valóságra vonatkoztatva adnak tárgyi ismeretet, enélkül üres absztrakciók, melyekkel lehet ugyan tárgyakat *gondolni*, de nem *meghatározni*. „Gondolatok tartalom nélkül üresek, szemléletek fogalmak nélkül vakok. Azért éppoly szükséges, hogy fogalmainkat érzékítsük (azaz, hogy tárgyat a szemléletben fűzzük hozzájuk), mint hogy szemléleteinket érthetővé tegyük (azaz fogalmak alá hozzuk)” — írja Kant.²¹ Ez a lényege a „hipotézis és tapasztalat közti kölcsönhatás” Heisenberg-féle értelmezésének.²² Mintha Kantot hallanánk, amikor Heisenberg azt írja, hogy „Törvényszerű valamely jelenség, ha a természeti testek sokféle mozgásától elszigetelve *meghatározott mértékkel, elvekkkel vagy axiómákkal pontosan azonosítható . . .*”²³ (Az én kiemelésem. Sz. A.) A kiindulópont tehát az *a priori* axióma, melyhez a természeti jelenségnek igazodnia kell, ha a törvény rangjára igényt tart. Ez Heisenberg szerint „a modern természettudományok Galilei-féle vázlata”. A fentiek alapján azt kellene gondolnunk, hogy Galilei — mielőtt a szabadesés törvényét feltárta — nem köveket, hanem axiómákat hajigált le a pisai ferdetoronyból!

Milyen következtetéseket von le már most Heisenberg, a klasszikus mechanikára épülő XVII—XVIII. századi materialista filozófiáról? Nyilvánvaló, hogy ha Galilei és Newton munkásságából valamiféle kantiánus filozófia következett volna logikusan, akkor ellentétnek kell lennie a kor természettudományos és filozófiai nézetei között! Heisenberg ki is jelenti: „Az a törekvés, hogy természettudományi megismerésekből filozófiai következtetéseket vonjunk le, mindinkább érvényesül: *azt a szerénységet, mellyel a természeti törvények érvényességét csak a mindenkori kérdésfeltevés keretében és csak szigorúan körülhatárolt területekre ismerték el* (erről fentebb a 21. oldalon részletesen szó volt), *feladták . . .* veszendőbe ment a klasszikus természettudósok óvatos magatartása, mellyel megfigyeléseik eredményeinek érvényességi határait konzekvensen leszűkítették . . . A természettudományból tehát kialakult egy sajátos, önmagában *kritika nélküli filozófia.*”²⁴

Félreértéseket elkerülendő, mindenekelőtt felhívjuk a figyelmet arra, hogy Heisenberg itt nem a mechanikus materializmus ama ténylegesen meglevő (bár történelmileg szükségszerű) egyoldalúságára, metafizikusságára céloz, amelyre a marxizmus klasszikusai mutattak rá; nevezetesen, hogy a mechanika törvényeit kiterjesztették a valóság egészére. Az idézet zárójelében megjelölt 21. oldalon („A mai fizika világképe” c. könyvről van szó) ugyanis a következőket olvashatjuk: „. . . a newtoni mechanika fogalmainak nyelvén felvetett kérdések minden időben kielégítő választ nyertek a newtoni törvények alkalmazásával, az e törvényekből levont matematikai következtetések révén. Természetesen ezek a megoldások nem terjednek túl a newtoni mechanika *fogalmain és kérdésfeltevésein.* Ezért pl. az elektromosságtan ezen fogal-

²¹ Kant: A tiszta ész kritikája. II. kiad. Franklin, 1913. 71. o.

²² Lásd: A mai fizika világképe. 57. o.

²³ Uo. 70. o.

²⁴ Uo. 85. o.

makkal való elemzés számára már nem volt hozzáférhető, és ezért ennek az új tapasztalati területnek átkutatása új *fogalmi rendszer* kialakításához vezetett, melynek segítségével az elektromosságtan természettörvényeit matematikailag végérvényesen meg lehetett fogalmazni. Ez a szó »végérvényese«, tehát az egzakt természettudománnyal kapcsolatban nyilván azt jelenti, hogy mindig újból léteznek önmagukban zárt, *matematikailag leírható fogalmi rendszerek és törvények, amelyek a tapasztalat bizonyos területeire ráülnek*, amelyek ezeken a tapasztalati területeken a kozmoszban mindenütt érvényesek . . . de amelyektől természetesen nem lehet várni, hogy ezek a fogalmak és törvények arra is alkalmasak lennének, hogy velük később újabb tapasztalati területeket lehessen leírni.”²⁵ (Az én kiemeléseim. *Sz. A.*) És Heisenberg rögtön ezután a *jogi törvényeket* hozza fel példának, amelyek szintén csak az élet „körülhatárolt területeire” vonatkoznak. Az idézetben kiemelt részek, valamint a jogi törvényekkel való analógia evidenssé teszi, hogy *mit* kifogásolt Heisenberg a mechanikus materialistáknál. Az „önkritika” hiánya e kor filozófusainál abban nyilvánult meg, hogy a természeti törvényeket nem idealisztikusan, *a priori* fogalmi rendszerként, hanem magának az anyagi valóságnak törvényszerűségeiként értelmezték, vagyis nem szűkítették le a törvényeket a szubjektum által körülhatárolt matematikai-logikai „előfeltevésekre”. Ezzel ugyanis megsértették azt a heisenbergi „felfedezést”, hogy a kutatások tárgya „*nem a természet mint olyan, hanem az emberi kérdésfeltevésnek kitett természet*” s ezért: „*A tudományos világkép sajátosan természettudományos jellege ezzel megszűnt.*”²⁶ A XVII—XVIII. századi materialista filozófiának tehát az a bűne, hogy „sajátosan természettudományos jellege” volt, azaz *materialista* filozófia volt. Heisenberg erőszakos belemagyarázásokkal szubjektív idealista színezetet ad az újkor természettudományának, és ezután „kritika nélküli filozófiának” nevezi a mechanikus materializmust, amiért Galilei, Newton munkásságát nem úgy értelmezték, mint ő. Itt valakinél valóban hiányzik a kellő „önkritika”. Heisenberg szerint Galileivel fordulat következik be a természettudományban a szubjektív idealizmus irányába. Csodálatos — nemde? —, hogy mégis e fordulathoz kapcsolódik a materialista filozófia legerőteljesebb kifejtése a Marx előtti filozófia történetében. Heisenberg — mint szubjektív idealista filozófushoz illik — sokszor beszél arról, amit a machisták „gazdaságos gondolkodás” elvének neveztek. Kopernikusról például azt írja, hogy *az egyszerűbb és egységesebb formulázás kedvéért* mondott le a közvetlenül adott tényről, a föld központi helyzetéről!²⁷ Ha másért nem is, de legalább az „egyszerűbb és egységesebb formulázás kedvéért” nem volna „ökonomikusabb” elfogadni azt az „elvet”, hogy a mechanikus materializmusban ismeretelméletileg a klasszikus mechanika tükröződik? Nem, Heisenberg meg akarja „védeni” Galileit, Newton, Huygenst attól a vádtól, hogy *materialista* filozófia alapját fektették le. Ez azonban meddő vállalkozás, mert maguk a felsorolt fizikusok adtak programot a mechanikus materializmusnak, amikor tudományos munkásságuk lényegét megfogalmazták. Ismeretes, hogy Galilei olyan könyvhöz hasonlította a természetet, mely a matematika és geometria nyelvén íródott. Newton főművében kijelenti: „Kívánatos volna a mechanika elveiből levezetni a többi ter-

²⁵ Uo. 21. o.

²⁶ Uo. 22. o.

²⁷ Heisenberg: Változások a természettudomány alapjaiban. 25. o.

mészeti jelenséget is.”²⁸ Huygens ebben szintén Newtonhoz csatlakozik (ami annál is figyelemre méltóbb, mert egy sor alapvető tudományos kérdésben szemben állt Newtonnal) és kijelenti: az az igazi filozófia „amelyben minden természeti jelenség okait mechanikus jellegű megfontolásokkal érik fel.”²⁹ Hol van itt „a klasszikus természettudósok óvatos magatartása, mellyel megfigyeléseik eredményeinek érvényességi határait konzekvensen leszűkítették...”? Nyilvánvaló, hogy a mechanikus materialisták semmi egyebet nem tettek, mint megvalósították azt, amit Newton „kívánatosnak” tartott, és amit Huygens „igazi filozófiának” nevezett. (Arról aztán már valóban nem a nagy angol fizikus tehet, hogy a mechanikus materialisták szükségtelennek tartották a természettudós Newton programjához csatolni a filozófus-Newton vallási ömlengéseit). Ha valamiért valóban „kritika nélküli filozófiának” nevezhető a mechanikai materializmus, akkor ez — Heisenberg állításával egyenes ellentétben — éppen az, hogy *túl hűségesen* teljesítették a természettudomány által adott programot és — egyes kivételes egyéniségektől eltekintve —, mint például Diderot — nagyon is *mereven* ragaszkodtak tudós mestereik tanításaihoz.

Az eddigiekből tehát kiderül, hogy a mennyiségi szemléletnek, mint a valóság absztrakt megragadásának térhódítása, önmagában véve semmiféle szubjektív idealista tendenciát sem jelentett. Ismeretes azonban, hogy a XVII. századi mechanikus materialisták (Gassendi kivételével) a jelenségek érzéki közvetlenségében adott minőségi meghatározottságukat valóban szubjektivizálták. A kérdés ily módon az, hogy milyen összefüggés van a mennyiségi szemlélet térhódítása és a minőség szubjektivizálása között? Nincs-e igaza Heisenbergnek, aki a fejlődés *törvényszerűségét* látja abban, hogy a tudományok absztrakt jellegének, a mennyiségi exaktságnak növekedésével le kell mondani az érzéki közvetlenségről?

E kérdés demonstratív megválaszolása csak akkor lehetséges, ha tüzetesebben megvizsgáljuk a XVII. század materialistáinak filozófiáját. Kiinduló pontul Francis Baconot választjuk, akinek munkássága közvetlenül Galilei fő művének megjelenése elé esik, és így filozófiája jó összehasonlítási alapot ad a materializmus utána következő mechanikussá válásának érzékeltetéséhez.

*

Az angol materializmus atyja Francis Bacon (1561—1626) volt. Bacon az új polgárosult nemesség gyermeke, aki magán hordja korának minden erényét és fonákságát. Miután a korai angol kapitalizmusnak, az *angliai reneszánsznak* a gondolkodója, filozófiája — az olasz reneszánsz képviselőihez hasonlóan — még nem mechanikus jellegű. Mint Marx írja: Bacon filozófiájában az anyag „költőien érzéki ragyogásában ránevet az egész emberre”.³⁰ Bacon minőségi természetszemlélete már nem volt olyan értelemben „közvetlen”, mint az olasz reneszánsz képviselőié, mert a tudományok fejlődése — mindenekelőtt a fizika — itt már teljes egészében a természet és az ember közé iktatódik. Kortársai: Gilbert, a híres fizikus, Harvey, a nagyvérkör felfedezője és Kepler, az „ég törvényhozója”, valamint az olasz reneszánsz ter-

²⁸ Idézi Kudrjavcev: A fizika története. 209. o.

²⁹ Uo. 256. o.

³⁰ Marx—Engels: A szent család. Művei 2. 127. o.

mészettudományos eredményei, de mindenekelőtt osztályának érdeke, a termelőerők fejlődésének szükségszerűsége, lehetetlenné tette a hylozoista természetszemlélet folytatását. Ugyanakkor azonban a fejlődés kezdeti stádiuma még nem adott elegendő alapot a materializmus mechanikussá válásához. Galilei fő művei — mint már említettük — néhány évvel Bacon halála után jelentek meg (1632-ben és 38-ban), és a kapitalizmus fejlődése is csak a manufaktura-korszak legelején tartott Bacon életében. Gépek szórványos alkalmazása a termelésben csak a XVII. században kezdődött meg.

Ismeretes, hogy Bacon a tapasztalatból indul ki, élesen szemben áll az arisztotelészi deduktív módszerrel, különösen annak középkori skolasztikus formájával, és az induktív logika megalapítója. Bár filozófiája — Marx szavaival élve — „hemzseg még a teológiai következtelenségektől”, alapjaiban materialista módon, a „minden indukcionálók” egyoldalúságától mentesen értelmezi a tapasztalat és módszer jelentőségét a filozófiában. Feuerbach „Az újkori filozófia története Bacontól Spinozáig” című művében igen helyesen mutat rá a tapasztalatból való kiindulás, a fizika kiemelése és a minőségi természetszemlélet egységére Baconnál: „Bacon tehát főleg arra volt rendelve és hivatva, hogy felébressze a fizika tanulmányát, amennyiben fizika, nem pedig pusztán „alkalmazott matematika”; szelleme épp az érzékiség lényegével való benső rokonsága miatt a különösségre és különbségre, a dolgok *minőségére* irányított szellem volt, amely a dolgokat specifikus minőségi létükben és életükben igyekezett megragadni. A rajta uralkodó és őt meghatározó fogalom a minőség fogalma; ezért is emeli ki annyira a tapasztalatot... Mert a minőség a természetben csak az érzéki érzetnek, a tapasztalatnak tárgya; csak közvetve lesz a gondolkodás tárgya; tulajdonképpen lényegében azonban mindig csak a közvetlen érzéki érzetnek és észrevevésnek tárgya.”³¹ Éppen a valóság fizikán alapuló minőségi szemlélete különbözteti meg Descartestól, Hobbestől és Spinozától, akiknél a matematika és geometria játsza a döntő szerepet a természet vizsgálatában, és éppen ezért a mennyiség válik filozófiájuk alapvető kategóriájává. Bacon minőség-felfogása összhangban van módszerének azzal az alapvető vonásával is, hogy az egyoldalú empirizmussal és racionalizmussal szemben az egyestől az általános felé haladás *fokozatosságát* hirdeti, nagy szerepet tulajdonít a *különösnek*, amelyben éppen — mint arra Feuerbach utalt — „a dolgok minőségére irányított” figyelem nyilvánult meg... „hasznos gyakorlati eredményeket egyedül a közbülső elvektől lehetne remélni” írja.³² Ezért tartja viszonylag kielégítőnek az olyan fogalmakat, mint például az ember, kutya, vagy meleg, hideg, fehér, fekete; míg a logikai fogalmakat „egyől-egyig légből-kapott és rosszul meghatározott” fogalmaknak nevezi.³³ A minőségi természetszemlélet alapján tagadja, hogy a minőségi tulajdonságok visszavezethetők ősi elemi sajátosságokra. „Úgy találjuk — írja —, hogy az emberi értelmet félrevezetik a mechanika gyakorlatának tapasztalatai... Innen a dajkamesék az elemekről, amelyek egyesülése állítólag természetes testeket alkot... Pedig az orvosok már elég jó eredményeket értek el a másodlagos sajátosságok és működések vizsgálatával... S ha egyszerűsítés céljából nem rontották volna el helyes megfigyeléseiket az említett elemi sajátosságok és jelleg-

³¹ Feuerbach: Válogatott filozófiai művei. Akadémiai Kiadó, 1951. 24. o.

³² Bacon: Novum Organum. Művelt Nép, 1954. 46—47. o.

³³ Uo. 29. o.

zetes erők belekeverésével, azon igyekezve, hogy a másodlagos sajátságokat elemi sajátságokra és azok bonyolult és fel nem mérhető szövedékére vezessék vissza — ahelyett, hogy . . . a harmad- és negyedrangú sajátságokra is kiterjeszkedtek volna . . . akkor még nagyobb eredményeket érhettek volna el.”³⁴

Bacon tehát tagadja a minőség mechanikus értelemben vett mennyiségi alapját, nála másod-harmad stb. rangú *minőségek* vannak, amelyek nem vezethetők le egymásból, hanem az anyagi valóság önálló lépcsőfokait alkotják. Kelétkezés és pusztulás, csökkenés és nagyobbodás „csak népszerű kifejezések” — írja — melyek „hajszálnyira sem hatolnak be a természet lényegébe; a mozgásnak csupán mértékei és szakaszai, nem fajai. Nem a *mikéntre* és a *miértre*, hanem a *milyen mértékben* kérdésre válaszolnak.”³⁵ Természetesen Baconnak ebben nincs igaza, bírálata csak annyiban helyes, amennyiben a mennyiségi változás mechanikus értelmezésére vonatkozik, de maga is metafizikusan jár el, amikor abszolút korlátot húz a különböző minőségek közé, és tagadja azok egységét, ezzel ugyanis tulajdonképpen a világ anyagi egységét tagadja. Ezt az ellentmondást — a kor színvonalán — csak a mechanikus materializmus képes megszüntetni. Ezért jelentenek — többek között — az angol materializmus későbbi képviselői előrelépést Baconhoz képest, annak ellenére, hogy materializmusuk elveszti „érzéki virulását” és „egyoldalúvá válik.” Bacon ezen álláspontja tehát történelmileg — ha nem is reakciós — de legalább is konzervatív volt, akadályozta az egyoldalúsága ellenére is haladó mechanikus materializmus térhódítását.

A minőségi különbségek mennyiségi alapjának tagadása összefüggésben van materializmusának következtelenségeivel is. Azért nem találhatta meg a különböző minőségű dolgokban az azonosságot, mert nála az anyag nem kizárólagos principium; feltételez a dolgokban valami életszellemet, valami — Böhme kifejezésével élve — „Qual”-t, amely — amint Marx utal rá — egyszerűt a mozgás alapját képező belső feszültséget, „gyötrelmet” jelenti, másrészt tartalmaz valamit a kvalitásból, a minőség értelméből is. A kor objektív adottságai folytán, aki elfogadta a dolgok közti minőségi különbségeket, annak le kellett tennie arról, hogy a jelenségek anyagi egységét megtalálja és — Bacon módjára — szellemi tényezőkhöz kellett folyamodnia. Ennél a kérdésnél érezhető még az olasz természetfilozófia hylozoizmusának hatása Baconra. A Bacon-utáni fejlődést igen jól jellemzik Marx alábbi szavai: „Továbbfejlődésében a materializmus *egyoldalúvá* válik . . . Az érzékiség elveszti virágját és a *geométer* elvont érzékiségévé válik. A *fizikai* mozgás áldozatul esik a *mechanikai* vagy a *matematikai* mozgásnak; a *geometriát* nyilvánítják a fő tudománynak. A materializmus *embergyűlölővé* válik. Hogy az *embergyűlölő, testiellen* szellemet annak saját területén legyőzhesse, a materializmus maga is kénytelen testét sanyargatni és *aszketává* válni. Mint *értelmi lény* lép fel, de kifejleszti az értelem könyörtelen következetességét is.”³⁶

Nézzük meg, hogy mi az alapja a felsorolt jegyeknek, mi a lényege ennek a filozófiának? A mechanikus materializmus mindenekelőtt olyan általánosítást jelent, mely az élettelen anyag elemi részeinek matematikai törvényekben rögzített mechanikai mozgását a valóság egészére kiterjeszti.

³⁴ Uo. 45. o.

³⁵ Uo. 46. o.

³⁶ Marx—Engels: A szent család. Művei 2. 127. o.

Míg a Newton előtti, XVII. századi materializmusra inkább az jellemző, hogy a matematika és mértan általános törvényeit alkalmazzák a mechanikai mozgásra (ahogy Feuerbach írta: a fizika „alkalmazott matematikává” válik), addig a XVIII. századi materializmus inkább a mechanika önálló törvényeiből indul ki és abból vezeti le az általános összefüggéseket. A lényeg mindkét esetben ugyanaz, bár a XVIII. századi francia materializmus éppen a minőség kérdésében jelentős lépést tesz előre a XVII. századi felfogáshoz képest. (Többek között ennek alapján beszél Szigeti József Diderot-tanulmányában a mechanikus materializmus két szakaszáról.) A XVII. századi mechanikus materializmusnak még a valóság minőségi különbségeinek eltüntetése a legjellemzőbb általános ismertető jegye; a magasabbrendű mozgásformákat közvetlenül visszavezetik a mechanikus mozgásra. Baconnál láttuk, hogy a minőségi sajátosságok következetes materialista magyarázata az anti-mechanikus materializmus alapján nem volt lehetséges, ezért volt kénytelen — miután tudományos alapja nem volt — az „élet-szellemet” feltételezni. A XVII. századi mechanikus materializmusnak nincs szüksége semmiféle lélepszellemre, de nem azért, mert e nélkül is meg tudná magyarázni a minőségi különbségeket, hanem azért, mert egyszerűen *tagadja* a minőségi különbségek objektív létezését. Miután az anyagnak és mozgásnak csak *egy* formáját ismerik és ezt a matematika absztrakcióival fejezik ki, kézenfekvő számukra, hogy azonos elemek nem hozhatnak létre lényegileg különböző dolgokat. Ők tehát szintén *nem tudták leválasztani* a minőség fogalmáról a reátapadt idealista burkot és ezért voltak kénytelenek a minőséget — mint menthetetlenül kompromittált fogalmat — kidobni filozófiájukból. Bacon tárgyalásánál szó volt arról, hogy a minőségi sajátosságok elismerése ellentétben állt nála a világ anyagi egységével, materializmusával. A XVII. század materializmusának képviselői csak úgy tudták ezt az ellentmondást megszüntetni, mint Nagy Sándor a gordiusi csomót, de *megoldani* nem tudták. Ezt a problémát csak a XIX. század tudományos eredményeire támaszkodó dialektikus materializmus oldhatta meg.

Az első filozófus, akinél a mechanikus materializmus tudatos formában jelentkezik *René Descartes* (1596—1650) volt. Filozófiai működése a franciaországi abszolút monarchia megszilárdulásának idejére esik. Marx „A moralizáló kritika és a kritizáló morál” c. írásában rámutat arra, hogy a francia abszolutizmus ebben az időben átmeneti korszakot jelent, amikor „a régi feudális rendek hanyatlásnak indulnak és a középkori polgári rend modern burzsoázia osztályá alakul, de a küzdő felek egyike sem kerekedett még felül a másikon.”³⁷

Ez az egyensúlyi állapot rendkívül erősen érződik Descartes filozófiáján. Baconnal összehasonlítva, ez mindenekelőtt abban nyilvánul meg, hogy míg Bacon filozófiája minden következetlensége ellenére is materialista, addig a gyengébb francia burzsoázia álláspontját kifejező Descartes *dualista* filozófiát alkotott, amelyben a materializmus és idealizmus összebékítési kísérlete a burzsoázia gyengeségének filozófiai vetülete. Másrészt viszont a termelőerők fejlődése szükségszerűvé tette a tudományos általánosítást, az elméleti fizika alapjainak lerakását. Ez a magyarázata annak, hogy Descartes — aki ugyanabból az anti-feudális szkepszisből indult ki, mint Bacon — nem a kísérleti, hanem az elméleti tudományok megalapozója lett, nem az empiriz-

³⁷ Művei 4. Bpest. 1959. 334. o.

must, hanem a racionalizmust emelte tudományos színvonalra. Racionaliz-
musa eleve a természeti jelenségek mennyiségi megragadása felé vitte, szem-
ben a baconi minőségi természetsszemlélettel. Descartes, materialista természet-
szemléletében, már támaszkodhatott Galileinek és kortársainak tudományos
munkásságára, maga is zseniális matematikus és fizikus volt, aki jelentősen
tovább fejlesztette kora természettudományát. Dualizmusában tehát a sa-
jatos francia társadalmi viszonyok fejeződnek ki, másrészt viszont a termelő-
erők fejlődése, a „manufaktura korszak” előrehaladása, a természettudomá-
nyok eredményei szükségszerűen a mechanikus materializmus felé vitték
természetfilozófiáját.

Az anyag mint „res extensa” szolgáltatja Descartes mechanikus mate-
rialista természetfilozófiájának kiinduló pontját. E felfogásban az anyag
geometriailag meghatározható, kiterjedésbeli tulajdonságai játsszák a döntő
szerepet, erre vezet vissza az anyagi részecskék minőségi különbségeit és
mozgását is. „Én csupán egy mozgást ismerek — mondja — ez a mozgás
abban áll, hogy a test az egyik helyről átmegy a másikba, miközben fokoza-
tosan betölti mindazokat a térségeket, amelyek a helyek között vannak.”³⁸
A mozgás létrejöttében, a test tehetetlenségének leküzdésében nagy szerepet
tulajdonít az anyag *alakjának* is, elveti a változhatatlan atomok elméletét,
és kihangsúlyozza a részecskék kölcsönhatását, a tehetetlenség változékony-
ságát. A descartesi mechanikus materializmus alapelve, tágabb keretei foly-
tán, lehetővé tett bizonyos dialektikus belátásokat. Ez nyilvánul meg koz-
mogoniájában is, ahol arról ír, hogy az eredendően egynemű anyag az őskaosz
állapotából saját törvényszerűségei alapján fokozatosan kibontakozott, az
osztódás és kölcsönhatás folyamatában az anyagi részecskék minőségi válto-
záson mentek keresztül, és az elemeknek három csoportjára differenciálódtak.
E három csoport a tűz, a levegő és a föld — melyek az őket alkotó anyag-
részecskék alakja, nagysága és mozgékonyága ismerveiben különböznek
egymástól. A fenti tulajdonságok alkotják a halmazállapot lényegét:
minél kisebbek és mozgékonyabbak a korpuszkulák, annál folyéko-
nyabb lesz az anyag. Az anyag minőségi különbségeit tehát — kiinduló-
pontjának megfelelően — mennyiségileg meghatározható tulajdonságokra
próbálja visszavezetni. *Természetfilozófiájában* ez az elv progresszív, tudo-
mányos jellegű, bizonyos értelemben még a mennyiségi változások minőségi
változásba való átcsapásának megsejtését is lehetővé teszi, mint azt kozmo-
goniájánál láttuk. Descartes azonban természetfilozófiájának e jellemző voná-
sát átvitte *ismeretelméletére* is. Igen szemléletesen fejt ki ezt „Elmélkedés
a metafizikáról” című művében. Descartes itt egy viaszdarabot hoz fel pél-
dának, mely a külső hatások következtében állandóan változó tulajdonsá-
gokat mutat. Descartes felveti azt a kérdést, hogy mi az az állandó, határo-
zottan megismerhető tulajdonság, amely abszolút módon jellemzi a viaszt?
És azt a választ adja, hogy ha a viasztól minden esetleges, külső tulajdonsá-
got elvonok, akkor nem marad egyéb, mint „valami, ami kiterjedt, hajlítható,
mozgatható.” Ez a lényege a dolognak, de ez ugyanakkor kizárólagosan
„elméleti belátás” (mentis inspectio), melyet nem érzékeinkkel, hanem
egyedül az értelem által foghatunk fel. Helyesen írja tehát Spinoza Descar-
test ismertető tanulmányában, „A filozófia alapelvei”-ben: „Bár a kemény-
ség, a súly s a többi érzéki minőség elválasztható valamely testtől, ennek

³⁸ Idézi Kudrjavcev: A fizika története. 154. o.

természete mégis sértetlen marad” — hiszen „A test vagyis az anyag természete csupán a kiterjedésben van.”³⁹ (Az eredetiben az egész rész kiemelve)

Descartes racionalista koncepcióját az érzéki és értelmi megismerés elvi különbségéről „tovább fejlesztette” az *érzetminőségek szubjektív vizsgálása* felé. Ez az a kérdés, amely Descartest és az egész újkori mechanikus materializmust (a tudományos ismeretek színvonalbeli különbségétől most eltekintve) hátrányosan különbözteti meg őszüktől, Demokritosztól. Ez a különbség legelősebben majd Locke-nél nyilvánul meg, ezért a Demokritossszal való részletes összehasonlítást az ő filozófiájának tárgyalásánál fogom megejteni.

Demokritosz gondolata már Galileinél is jelentkezett: „Nem tekintem természeti szükségszerűségnek, hogy az (anyag) fehér vagy vörös, keserű vagy édes, hangos vagy hangtalan, kellemes vagy kellemetlen szagú kell hogy legyen . . .”⁴⁰ — írja. Galileinél azonban ez a gondolat még éppen úgy csak természettudományos jellegű, mint Demokritosznál volt. Idealisztikus filozófiai értelmet először Descartesnál nyert. Azért mondom, hogy „idealisztikus”, mert Descartes sem szakítja el teljesen az érzetminőséget objektív alapjától, az anyag minőségétől. „Abból, hogy különböző fajú színeket, illatokat, ízeket, hangokat, melegséget és keménységet érzek — írja —, igen helyesen következtetem, hogy a testekben, melyektől e különböző érzéki képzetek származnak, bizonyos nekik *megfelelő* különböző sajátságok vannak, ámbár nem szükséges, hogy e sajátságok hasonlítsanak is hozzájuk.”⁴¹ Itt még csak annyiról van szó, mint Demokritosznál, vagyis az objektív tartalom és szubjektív forma lényegi azonossága felismerésének hiányáról. Descartes azonban továbbmegy ennél, amikor „meggondolatlan ítéletnek” nevezi, hogy a meleg testben a melegségnek „bennem levő képzetéhez egészen hasonló valami van”, vagy hogy „a fehér . . . testben ugyanaz a fehér . . . szín van, melyet érzek” és ezek között sorolja fel azt a tévhitet is, hogy „a csillagok, tornyok . . . ugyanolyan alakúak s nagyságúak, amilyeneknek távolról látszanak stb.”⁴²

Vagyis Descartes az *érzetminőségek szubjektív jellegét azonos értelemben használja az optikai csalódásokkal!* E kettő azonban merőben különbözik, hiszen az optikai csalódás a *valósággal ellentétes látszat!* Itt tehát már nem csak arról van szó, hogy az érzet *nem hasonlít* objektív alapjához, hanem arról, hogy *lényegileg mást mutat*, mint a valóság! Descartes, aki kiváló fizikus volt és többek között írt éppen az optikával foglalkozó tanulmányt is, nyilván nem használhatta ezt a hasonlatot véletlenül. Erre utal egyébként az is, amikor azt fejtegeti, miszerint az érzetek csak arra valók, hogy az elmét tudósítsák a kellemes vagy kellemetlen hatásokról. *Ennyiben megbízhatók*, „mi azonban úgy élünk velük, mintha igen biztos szabályok volnának, melyek segítségével a rajtam kívül levő dolgok mivoltát közvetlenül megismerhetem; erről pedig csak igen homályosan s zavarosan tudósíthatnak engem.”⁴³ Ez már a „cogito ergo sum” Descartesjának racionalizmusa, az érzetek itt, bár az objektív valóságból erednek, ennek mivoltát mégis csak valamiféle *görbe tükörhöz* hasonlóan mutatják, és nem adnak semmiféle biztos támpontot az értelem számára. Descartes szkepszisének éppen azért van szüksége istenre,

³⁹ Spinoza: Ifjúkori művek. Akadémiai Kiadó, 1956. 256. o.

⁴⁰ Giordano Bruno, Galilei, Campanella. Művelt Nép, 1952. 58. o.

⁴¹ Descartes: Elmélkedések a metafizikáról. Franklin, 1906. 117. o.

⁴² Uo. 117. o.

⁴³ Uo. 118. o.

mert az értelmi megismerésben nem tud biztosan támaszkodni az érzetekre! Egyedüli feltétlen bizonyosságnak saját létét, „gondolkodó szubsztancia” mivoltát ismeri el, és a szubjektív idealizmust „isten segítségével” tudja csak elhárítani, arra hivatkozva, hogy az isten nem csaphatja be őt annyira, hogy valóságosnak lássa a nemlétezőt. A maga idejében, a skolasztikus dogmákkal szemben, a szkepszisnek még ez a formája is tartalmazott bizonyos progresszivitást (nem véletlenül üldözték Descartest és égették el műveit), de Baconnal összehasonlítva, tartalma jóval jámborabb és kétértelműbb. Ennek társadalmi alapja a franciaországi viszonyok említett sajátosságában keresendő.

Miután Descartesnál az igazság kritériuma a megértés tisztasága és határozottsága, világos, hogy a mennyiség fogalma, annak „értelmi jellege” folytán e filozófia alapkategóriája lesz és a minőség, nemcsak mint érzet, hanem mint *objektum* is, teljesen háttérbe szorul. Mint „A filozófia elvei”-ben írja „...ha egy testet látunk, alakja után nem biztosabban tudjuk, hogy létezik, mint színe után, de hogy mit tesz az, hogy alakja van, sokkal nyilvánvalóbb előttünk, mint az, hogy színes.”⁴⁴

Itt már nem csupán a színről mint érzetről van szó, hanem a színesség-ről mint objektív tulajdonságról is. Még világosabban utal erre, amikor azt fejtegeti, hogy például a tűzben nincs semmi, ami a meleghez hasonló, „csak annyit szabad hinnem, hogy a tűzben valami, akármicsoda van, ami ezeket az érzeteket kelti bennem.”⁴⁵ Descartes tehát nem tudja egzakt módon meghatározni a minőség alapját, csak annyit mond róla, hogy van „valami, akármicsoda” a dologban, ami az érzeteket kiváltja bennem, de teljes bizonytalanságban hagy bennünket ennek mivoltát illetően. Itt ismét elmarad Demokritosztól (de kortársától Gassenditől is), aki — bár mai szemmel nézve primitív formában — pontosan meghatározta az egyes érzetek objektív alapját az atomok mennyiségi ismérveivel. *Descartes számára — miután nem ismerte el az atomokat mint az anyag végső, oszthatatlan és változhatatlan elemeit —, ez nem volt lehetséges.* Kozmogóniájának tárgyalásánál láttuk, hogy három elemből állítja össze a valóság jelenségeit: a tűzből, levegőből és földből. Descartes e téren közbülső helyet foglal el Empedoklesz és Demokritosz között, amennyiben túlmegy Empedoklesz felfogásán, mikor az őselemeket az őket alkotó populuszok alakjára, nagyságára és mozgékonyására vezeti vissza, de nem jut el Demokritosz atomelméletéig. Ez az alapja annak, hogy még Demokritosznál a minőség teljesen egzakt módon meghatározható a változhatatlan atomok mennyiségi ismérveivel, a minőség teljesen feloldódik az atomok mennyiségi meghatározottságában, addig Descartesnál ez a feloldás csak meghatározott mélységig terjedhet, a jelenségeknek csak bizonyos körét érintheti, mert a korpuszculák, mint tovább osztható és változó anyag-részecskék, nem tartalmazhatják a minőség végső meghatározottságát. A minőség itt egy közbülső, sőt változó objektum mennyiségi meghatározottsága, éppen ezért nem tudhatunk semmi biztosat az érzetek anyagi alapjáról, a dolgok objektív minőségéről. Descartes a gondolataiban rejlő dialektikus elemeket nem tudta kiaknázni, ezért azok e téren nem a valóság mélyebb megismerése, hanem ellenkezőleg, a szkepszis felé vezették. Filozófiája már életében is heves vitákat váltott ki, dualizmusa folytán „jobbról” és

⁴⁴ Descartes: A filozófia elvei. Franklin, 1906. 161. o.

⁴⁵ Descartes: Elmélekdedések a metafizikáról. Id. kiad. 118. o.

„balról” egyaránt ostromozták. Legjelentősebb materialista bírálói: honfitársa, Pierre Gassendi és az angol Thomas Hobbes voltak.

P. Gassendi (1593—1655) bár filozófiájában szintén sok látszólagos engedményt tett a vallásnak, alapjaiban materialista gondolkodó volt, aki Epikurosz atomelméletét támasztotta fel, és próbálta legalizálni. A materialista szenzualizmus talajáról szállt vitába a descartesi „cogito — ergo sum”-mal és a „velünk született eszmék” feltételezésével. Filozófiája csak egy pontban tér el lényegesen az Epikurosz-féle vonaltól, amennyiben tagadja az atomok „elhajlását” és ehelyett a különböző irányba mozgó atomok mechanikus összeütközéséből vezeti le a testek létrejöttét. Ez a korrekció a mechanikus materializmusnak az önmozgás dialektikus gondolatától való idegenkedését fejezi ki. Tudományos alapja az ütközés fizikai elmélete volt, melyet éppen ebben az időben kezdtek behatóbban tanulmányozni. (A problémát Galilei vetette fel először a „Discorsi” hatodik napon lefolyt beszélgetésében.) Az atomelmélet felelevenítésével lehetővé vált a descartesi probléma megoldása, a minőségi különbségek teljes feloldása az atomok mennyiségi meghatározottságában. Gassendi nagy fáradtsággal törekedett erre, Demokritosszal és Epikurosszal szemben már ovális, lencse, sokszögű, horgas stb. alakú atomokat is megkülönböztet. Ebben nyilvánvalóan az a törekvés fejeződik ki, hogy a mennyiségi meghatározottságra való visszavezetés teljesen „hézagmentessé” váljék, ne lehessen találni egyetlen jelenséget sem, amely kivételt jelenthetne ez alól. Az olyan érzetminőségeknél, mint pl. a hideg, ahol a mennyiségi meghatározottságra való visszavezetést még így sem tudta keresztülvinni — egyszerűen kijelentette, hogy ezeknek külön atomjaik vannak. Az atomok egy része tehát itt már sajátos *minőségi* tulajdonságokkal is rendelkezik!

Gassendi feleleveníti és a mechanikus materializmus alapjára helyezi a Demokritosz—Epikurosz-féle eidola-elméletet is. Az érzetek — felfogása szerint — lényegében a dolgokról tudatunkba áramló atomoknak a lélek-atomok mozgására gyakorolt hatása eredményeként jönnek létre. Ezért az érzékelés mindig hibátlan, önmagában minden érzet helyes. A megismerés tévedései mindig a gondolkodás hibás következtetéseiből fakadnak. A szenzualizmusnak és az atomelméletnek ez a sajátos ötvözete Gassendit a XVII. század azon egyetlen jelentős mechanikus materialista gondolkodójává teszi, aki nem halad a Descartes-tól Locke-ig vezető vonalon a minőség szubektivizálása felé.

Descartes másik materialista bírálója: *Thomas Hobbes* (1588—1679) a XVII. századi angol filozófia legkiválóbb képviselője. Filozófiájában kifejeződik az angol burzsoázia gazdasági és politikai megerősödése. Ez a burzsoázia már nem csak az arisztokráciával, hanem a néppel is kezdi szembetalálni magát. Jól megnyilvánul ez Hobbes államelméletében a központosított hatalom apológiájában. Ez utóbbi ellentmondás azonban még korántsem uralkodó, éppen ezért a burzsoázia álláspontjáról egészében véve haladó jellegű, materialista filozófiát alkothatott.

Hobbes mindenekelőtt Bacon materializmusának folytatója és továbbfejlesztőjeként lép fel. Figyelme, kora problematikájának megfelelően, a társadalmi kérdések felé fordul, filozófiájának legjelentősebb részét államelmélete jelenti. Természetfilozófiájában és ismeretelméletében a baconi kiindulópontot a mechanikus materializmus rendszerébe önti. Ez azt eredményezi, hogy — mint Marx rámutat — megtisztítja a filozófiát Bacon

„teológiai következetlenségeitől”, azon keresztül, hogy a filozófiát „testekkel” foglalkozó tudománynak nevezi (még az államot is testnek tartja, de a természettől való megkülönböztetés céljából a „mesterséges” jelzővel látja el), amelyben semmi keresnivalója sem lehet az irracionális teológiai fogalmaknak. A materializmus mechanikussá tétele kiküszöbölte a filozófiából a teológiát, de ennek ára a minőségi különbségek eltüntetése volt. A valóság sokszínű, változatos jelenségei beolvadtak a geometria és mechanika elvont absztrakcióiba. Mint Feuerbach írja róla: „Ennélfogva az egyetlen szubsztanciális és valóságos a természetben nála szükségképp a *test mint test*, mégpedig egyedül a *kvantitás* vagy *mennyiség* meghatározásában.”⁴⁶ Ezt a kérdést a mechanikus materializmus általános jellemzésénél már láttuk.

A Baconból való kiindulás abban fejeződik ki, hogy kimondja „... nincs egyetlen fogalom az ember elméjében, amely először részben vagy egészében ne az érzékszervekben született volna meg.”⁴⁷ Ez önmagában véve tisztán szenzualista álláspont. Ez a szenzualizmus azonban baconi formájában nem tud gyökeret eresztetni a descartesi „res extensa”-ban. (Hobbes „testekkel foglalkozó tudománya” nyilvánvalóan a descartesi „res extensa” általánosítása az *egész* valóságra.) A hobbesi filozófiának azon sajátos vonása, hogy szenzualista kiindulópontja ellenére racionalizmusba csap át, materializmusának geometriai-mechanikus jellegéből következik. Miután a valóság lényege testiségében van, e testiség számára külsődleges és esetleges minőségek nem képezhetik a tudomány tárgyát. Az érzetek csupán a testek hatásának reakciói, nélkülözik az értelem absztraháló tevékenységét, az embert az állattól megkülönböztető fogalmi gondolkodást. „Az érzet és az emlékezet csak a tény ismeretét jelenti — írja Hobbes —, amely elmúlt és visszavonhatatlan (dolog), a *tudomány* viszont a konzekvenciák (következmények), valamint a dolgok összefüggésének az ismerete.”⁴⁸ Az értelem tevékenysége azonban Hobbesnél nem az érzetekre épül. Arra a kérdésre, hogy mit értünk az értelmén mint az elme képességén, ezt írja: „Az értelem ebben a vonatkozásban nem más, mint számolás, vagyis a gondolataink *jelölésére* és *jelentésére* szolgáló általános nevek eredményeinek összeadása és kivonása.”⁴⁹ Az értelmi tevékenységet tehát számolásnak nevezi, az összeadás és kivonás mechanikus folyamatára redukálja. A fenti idézet egyben Hobbesnek Oxfordból magával hozott nominalizmusát is jelzi. Ez a nominalizmus összhangban van a minőség szubjektívizálásával és anti-feudális, skolasztikus-logikaellelens érzületével. Hobbes a szélsőséges nominalizmus hirdetésével is alá akarta támasztani azt a véleményét, hogy a fogalmakban kifejezett minőség nem tartalmaz semmiféle különös azonosságot a kiterjedés általános azonosságán felül. „Ezen az alapon mondják — írja azokról, akik elfogadják a minőség objektív létezését —, hogy egy darab kenyér alakja, színe és íze létezik ott, ahol szerintük nincs kenyér.”⁵⁰ Hobbesnak igaza van abban, hogy az általános nem létezik az egyes dolgoktól függetlenül, és helyesen mutat rá az általános *szellemi* objektivitását hirdető skolasztikus nézetek teológiai célzatosságára — de materializmusának mechanikus jellege következtében maga

⁴⁶ Feuerbach: Az újkori filozófia története ... Válogatott filozófiai művei.

Id. kiad. 26. o.

⁴⁷ Hobbes: Leviathan ... Morus—Bacon—Hobbes—Locke, Művelt Nép. 107. o.

⁴⁸ Hobbes: Leviathan ... Uo. 116. o.

⁴⁹ Uo. 116. o.

⁵⁰ Uo. 140. o.

is helytelen álláspontra csúszik át, amikor nem látja az általános objektív *anyagi* létezését az *egyes* jelenségekben. A név csak azért „jelölheti” meg egy szóval a különböző dolgokat, mert azokban valóban egyaránt létezik valami különös anyagi tartalom. Hobbes, aki rendkívül élesen aláhúzta a nyelv jelentőségét („Nyelv nélkül éppen úgy nem lenne állam, társadalom . . . mint ahogy nincs az oroszlánok, medvék és farkasok között . . .”⁵¹ — írja) nem vette észre, hogy az emberek érintkezésének, társadalmi létének ez az elengedhetetlen eszköze csak azért töltheti be feladatát, mert szavai a dolgok objektív minőségének fogalmi absztrakcióit jelentik, nem pedig önkényes, szubjektív „jeleket”.

Hobbes filozófiája különbözik Baconétól *mechanikus* jellegében, de különbözik Descartestól is *materializmusa* folytán. A dualizmussal szemben itt monista materializmus áll, mely nem ismer el semmiféle „res cogitans”-t szellemi szubsztanciát. Ezért bírálja Hobbes a „cogito — ergo sum” és a „velünk született eszmék” Descartesét. Ugyanakkor azonban átveszi az anyagnak kiterjedéssel való azonosítását és filozófiájának osztatlan alapelvévé teszi. Ennek következtében halad ő is a minőség szubjektívizálása felé.

Láttuk, hogy ez Descartesnál az érzetek látszattá degradálásában nyilvánult meg. Az érzetminőségek objektív alapja itt még benne van az anyagban, de már konkrét meghatározottság nélkül. Hobbes most tovább megy egy lépéssel. Ugyanott, ahol kijelenti, hogy a fogalom az érzékszervekben születik meg, a következőket írja: „Az érzet oka a külső test vagy tárgy amely . . . hatást gyakorol az egyes érzékeknek megfelelő szervekre. Ezt a benyomást az idegek, valamint a test más közvetítő szálai és hártái tovább vezetik az agyhoz és a szívhez, s itt a szív ellenállását, ellennyomását vagy szabadulási törekvését váltja ki. Mivel ez a törekvés kifelé irányul, nekünk úgy látszik, mintha valamilyen külső dolog volna. Ezt a *látszatot* vagy *képzéletet* nevezzük érzetnek.”⁵² Igen helyesen jegyzi meg erről a felfogásról Feuerbach, hogy „. . . az érzéki minőségek ennél fogva Hobbes szerint, éppen mert csak a matematikai test, a test mint test, reális és valóságos, szükségszerűen nem egyebek *lényegtelen esetlegességeknél*, a ráható tárgy és az ellenkezően visszaható alany mozgásának termékei, azaz az érzékelő alany *jelenségei, képei, képzetei (phantasmata)*.”⁵³ Vagyis maga az érzet, mint olyan, itt már a tudat szubjektív reakciójává válik! A dolog lényegét tekintve Locke sem mondott többet ennél, csupán rendszerbe foglalta e gondolatot. Hobbes materializmusát e kérdésben csak az érzetet a külvilághoz fűző szál testesíti meg, melyet könnyű volt a későbbiekben Berkeleynek elszakítani, annál is inkább, mert az érzet alapját képező külvilági hatás Hobbesnél nem játszik lényeges szerepet az érzet milyenségében, hiszen ezt a tudat szubjektív visszahatása teremti meg. Erre utal akkor is, amikor azt fejtegeti, hogy szemünk dörzsölésével is tudunk fényérzetet, vagy fülünk nyomásával hangérzetet kelteni, amiből az következik, hogy „. . . ha a színek és a hangok benne volnának az ezeket okozó testben vagy tárgyban, akkor nem lehetne ilyen módon elválasztani azoktól. Amint azonban a fénynek a tükörben, a hangnak a visszhangban történő visszaverődéséből látjuk, ezek mégis elválaszthatók

⁵¹ Uo. 113. o.

⁵² Uo. 107. o.

⁵³ Feuerbach: Az újkori filozófia története . . . Válogatott filozófiai művei. Id. kiad. 27. o.

egymástól . . .”⁵⁴ Az érzet és a külvilág merev szétválasztásával Hobbes még jobban meggyöngítette materializmusát. „Mentségére” legyen mondva, hogy a fény és banghullámok természetét, terjedésének törvényszerűségeit és különösen ezek fiziológiai hatását a tudomány ekkor még nem ismerte. Hobbes e nézeteit valószínűleg Descartes felfogására alapozta, aki a fényt még úgy tárgyalta, mint a fényforrásból kiinduló „nyomás” tovaterjedését az éterben.

A XVII. századi mechanikus materializmus problémái sajátos módon vetődnek fel a holland Baruch (Benedictus) *Spinoza* (1632—1677) filozófiájában. A németalföldi polgári fejlődés ebben az időben a világ élvonalában volt. Ez a környezet, mely a természettudományokban Huygenst és *Leeuwenhoekot*, a jogbölcseletben *Grotiust*, a művészetben *Rembrandtot* szülte, *Spinozában* találta meg méltó filozófiai képviselőjét. Annak ellenére, hogy minden jelentős művét ismerjük, filozófiai álláspontját még napjainkban is bizonyos homály fedi. Ez a bizonytalanság azonban csak az *utókor* értékelésében jelentkezik. A maga korában *Spinoza* egyértelműen a haladás, a polgári fejlődés filozófusa volt, művei az egyházi és politikai reakció ádáz gyűlöletét váltották ki.

Spinoza *Descartes* filozófiájából indult ki, a *descartes*i dualizmust oldotta fel a maga egyetlen szubsztanciájában. Az alapvető probléma — amelyről még napjainkban is vitakoznak a filozófiatörténészek —, hogy ez a „feloldás” materialista vagy idealista jellegű volt-e; vagyis az anyagban oldotta fel a szellemet, vagy a szellemben az anyagot? Azt lehetne gondolni, hogy ez eldönthetetlen kérdés, amennyiben a feloldás tökéletes. Valójában ez koránt sincs így, a filozófiatörténet ismert olyan gondolkodókat, akik *Spinózáéhoz* hasonló pozícióból indultak ki, és ennek ellenére filozófiájuk jellege minden kétséget kizáróan megállapítható. Hogy két ellentétes példát mondjunk, elég lesz *Giordano Brunora* és *Malebranchera* hivatkozni. Közülük *Bruno* egyértelműen materialista volt, akinek „*natura est deus in rebus*” (a természet isten a dolgokban) formulája világos materialista pantheizmussá fejez ki. *Malebranche* viszont, a *descartes*i dualizmust idealista pantheizmussá változtatta. Filozófiájának alap gondolata, hogy „a világmindenség istenben lakozik, de nem isten a világmindenségben”.⁵⁵ Mint látható, az egyenes ellentéte *Bruno* álláspontjának.

Spinozánál e kérdés nem ilyen egyszerű, semmi olyan — a fentiekhez hasonló — kategórikus kijelentést nem találhatunk műveiben, amelynek alapján a probléma eldönthető volna. Ezért volt viszonylag könnyű a különböző modern burzsoá elméleteknek — kiragadott idézetek alapján — a maguk szájaize szerint magyarázni *Spinózá*t. Ha azonban vesszük a fáradságot ahhoz, hogy nyomon kövessük a filozófia egész felépítését, mondanivalójának lényegét, határozott választ kapunk kérdésünkre. Ezt — természetesen csak fő vonalaiban — annál is inkább meg kell tennünk, mert enélkül nem érthető meg *Spinoza* álláspontja tulajdonképpen tárgyunk, az érzéki közvetlenség és az absztrakt gondolkodás viszonyának kérdésében sem.

Spinoza azt tűzte ki célul maga elé, hogy a filozófiát éppen olyan egzakt tudománnyá teszi, mint a geometriát és evégből a geometria bizonyítási eljárásához hasonlóan, néhány axiómából vezeti le szillogisztikus filozófiai tételeit. Az alapvető axióma a szubsztancia fogalma. „Szubsztancián azt

⁵⁴ *Hobbes*: *Leviathan* . . . Id. kiad. 108. o.

⁵⁵ Idézi: *A filozófia története* I. Gondolat, 1958. 342. o.

értem — írja az „Etiká”-ban —, ami magában van, s amit magából értek meg, azaz aminek fogalma nem szorul más dolog fogalmára, amelyből alakulnia kell.”⁵⁶ Ez a szubsztancia — első megközelítésben — a világmindenség, az univerzum, amely végtelen, mindent magában foglal és éppen ezért csak önmagából érthető meg. Spinoza rámutat a logikában általánosan használt, nem-faj segítségével történő meghatározás elégtelenségére, mert ily módon — úgymond — „a legmagasabb nemet egyáltalán nem ismerhetők meg tökéletesen, mert hiszen nincsen nem fölötte. Ha mármost nem ismerjük meg a legmagasabb nemet, amely oka valamennyi többi dolog megismerésének, akkor még sokkal kevésbé fogható fel és ismerhető meg a többi, amelyet e nem által magyarázunk.”⁵⁷ A szubsztancia ennél fogva „causa sui” — önmagának oka. Ok és okozat itt egybeesik, hiszen a világmindenségen kívül semmi sincs. Spinoza ezzel kizárja a világon kívüli teremtő létezését.

A szubsztancia két alapvető attribútumból tevődik össze. „Attributumon azt értem — írja —, amit az értelem a szubsztancián mint olyat, ami a szubsztancia lényegét alkotja, vesz észre.”⁵⁸ Az attribútum tehát a szubsztancia egységes lényegét bontja fel a kiterjedésre és gondolkodásra. Az attribútum fogalmán keresztül jutunk el ahhoz a problémához, hogy mi alkotja ennek a szubsztanciának a *lényegét*, vagyis *milyen természetű a világ*, anyagi vagy szellemi? A kiterjedés és gondolkodás mint a szubsztancia attribútumai, nyilvánvalóan az anyagot és szellemet fejezik ki. Az a tény, hogy Spinoza elvetette Descartes dualizmusát, s annak szubsztanciáit az egyetlen szubsztancia attribútumává tette, önmagában is mutatja, hogy az anyag és szellem között valami bensőségesebb kapcsolatnak kell lennie, hiszen enélkül Spinoza filozófiája csak terminológiájában különbözne Descartesétól. A dialektikus materializmus ezt az egységet az anyag fejlődésében mutatja ki, a szellemet mint emberi értelmet, a legmagasabbrendű anyag, az emberi agy produktumának tekinti. Spinoza mechanikus materializmusa lehetetlenné tette ennek a tényleges egységnek a felismerését, hiszen ehhez a fejlődésben létrejövő minőségi változások elismerése szükséges. Ehelyett azt írja, hogy mindkét attribútum „öröktől fogva” létezik. Spinoza, aki az emberi értelmet a „teremtett természet”-hez sorolja, nyilvánvalóan nem ezt érti a gondolkodás attribútumán. Az emberi értelem, mint majd látni fogjuk, csupán ezen attribútum modusza (módozata). Spinoza tehát feltételez valami nem-emberi értelmet, gondolkodást, mely szervesen hozzátartozik a szubsztanciához. Hogy ezen mit ért, az a későbbiekben fog kiderülni. Spinoza a maga végtelen szubsztanciáját hol istennek, hol természetnek, hol pedig éppen „isten vagy természetnek” nevezi. Miután a két attribútumot egybeolvasztotta, vagy a szellemet kellett „materializálnia”, vagy az anyagot „idealizálnia”. Egyes filozófusok az előbbi, míg mások az utóbbi álláspontot tulajdonítják Spinozának. Valójában — mint ezt látni fogjuk — egyik félnek sincsen *teljesen* igaza, bár az elsőként említett vélemény sokkal közelebb áll a valósághoz. Spinoza pantheizmusának materialista jellegét bizonyítva, a marxista filozófiatörténészek rámutatnak, hogy Spinoza „istene” éles ellentétben áll a tétel vallások istenképzetével, mert egyrészt — mint már utaltunk rá — ez az „isten” nem a világ teremtője és általában semmiféle céllal, szándékkal, a

⁵⁶ Spinoza: *Ethika*. Franklin, 1919. 1. o.

⁵⁷ Spinoza: *Rövid tanulmány ... Ifjúkori művek*. Akadémiai Kiadó, 1956. 75. o.

⁵⁸ Spinoza: *Ethika*: Id. kiad. 1. o.

tételes vallásokra oly jellemző antropomorf teleologizmussal nem rendelkezik, Spinoza ezt maga is többször kijelenti és hangsúlyozza. Etikája I. részének függelékében pl. ezt írja: „... valamennyi balítélet, amelyre itt rá fogok mutatni, egyetlen egyből ered, abból ti., hogy az emberek általában azt gondolják, hogy a természeti dolgok mind, mint maguk az emberek, célból cselekszenek, sőt kétségtelennek ítélik, hogy Isten maga mindent bizonyos cél szerint intéz, mert úgy mondják: Isten mindent az emberért teremtett, az embert pedig azért teremtette, hogy Istent imádjá...”⁵⁹ Spinoza e felfogással szemben kihangsúlyozza, hogy „... a természet nem alkot cél kedvéért; minthogy az örök és végtelen lény, amelyet Istennek vagy természetnek nevezünk, azzal a szükségszerűséggel alkot, amellyel létezik.”⁶⁰ A természetnek tehát semmiféle antropomorf isteni szándék és cél nem tulajdonítható. „Így az embernek is — mondja „Rövid tanulmány”-ában —, ameddig a természet egy része, *engedelmeskednie kell a természet törvényeinek s ez épp az istentisztelet...*” (az én kiemelésem. Sz. A.) Ez az istenfogalom méltán bősztette fel Spinoza korának klerikális köreit. Helyesen mutat rá Feuerbach, hogy isten „emberiességének megszüntetése magának istennek megszüntetése”, hiszen ha isten „nem különvaló, személyes... lény, akkor egészen felesleges lény, mert csak a különbségben rejlik egy lény alapja és szükségszerűsége...”⁶¹ Az antropomorf istenképzet tagadása tehát világosan mutatja, hogy Spinoza semmi esetre sem idealizálta az anyagot, hanem sokkal inkább a szellemet materializálta, amikor szubsztanciájának lényegét természeti törvényekkel ragadja meg. Ha fordítva járt volna el, akkor arra a következtetésre kellett volna jutnia, mint Malebranchenek, aki valóban teleologikus tevékenységet tulajdonított a maga természet-istenének.

A fentiek hangsúlyozása mellett arra is rá kell mutatni, hogy Spinoza szubsztanciája mégsem egyértelmű az anyaggal. Egyes filozófiatörténészek — ama ismeretes marxi aforizma alapján, hogy Spinoza filozófiája „materializmus teológiai köntösben” — arra a vulgáris álláspontra helyezkedtek, hogy amikor Spinoza istent mond, lényegében az anyagra gondol, és isten fogalmát csak ellenségei megtévesztésére használta. Ez a „teológiai köntös” azonban semmi esetre sem jelenthet pusztá álruhát, hanem sokkal inkább kényszerzubbonyt, amely gátolja szabad mozgásában, megmerevíti és saját természetéhez formálja a belekényszerített anyagot. Feuerbach — aki a Marx előtti filozófusok közül a legjobban megértette Spinozát — pozitívumai mellett rámutat e gyengeségére is. A szellemmel való egyesítés legkézzelfoghatóbb következménye, hogy „a természet Spinozának nem mint érzeki, hanem mint nemérezeki, elvont metafizikai lény a tárgya, úgyhogy a természet lényege nála nem is fejez ki mást, mint az *értelem lényegét...*”⁶² — írja Feuerbach. Valóban, Spinozának be kell bizonyítania, hogy a kiterjedés, tehát az anyag — amint ő írja — „méltó az isteni természetéhez” és ezért meg kell azt fosztania érzeki, minőségi jellegétől. Spinoza ezt kifejti konkrét formában, a víz példáján keresztül — melynek csak annyiban vannak részei, csak annyiban keletkezik és semmisül meg, amennyiben „víz”, de nem amennyiben testi szubsztancia — és általános formában is: „...kétféleképpen gondoljuk

⁵⁹ Uo. 37. o.

⁶⁰ Uo. 172. o. (Az eredetiben az egész idézet kiemelve.)

⁶¹ Feuerbach: Az újkori filozófia története... Válogatott filozófiai művei. Id. kiad. 53. o.

⁶² Uo. 48. o.

a mennyiséget — írja Etikájában —, ti. elvontan vagy felszínesen, nevezetesen úgy, amint képzeljük, vagy mint szubsztanciát, ez csakis az értelem műve. Ekként, ha a mennyiséget úgy vesszük szemügyre, amint a képzeletben van, s ez gyakran és könnyen történik, úgy találjuk, hogy véges, felosztható és részekből áll össze, ha pedig mint olyant, amely az értelemben van, s mint szubsztanciát gondoljuk el, s ez igen nehéz, akkor, amint már eléggé bizonyítottuk, végtelennek, egyetlennek s oszthatatlannak fogjuk találni.”⁶³

E sorokból félreérthetetlenül kiviláglik Feuerbach meglátásának helyesége, miszerint a természet lényege Spinozánál értelmi lényeg, absztrakció. Ez az értelme annak, hogy a szubsztanciát nemcsak univerzumnak, isten vagy természetnek, hanem *igazságnak* is nevezi. „Isten az igazság, vagy ... az igazság maga Isten.”⁶⁴ — írja pl. „Rövid tanulmány”-ában.

Mi a lényege tehát annak a szintézisnek, amelyben Spinozánál az anyag és szellem egyesül? Spinoza alapvetően materialista, amennyiben a világ lényegét a természet immanens törvényszerűségeiben ragadja meg, amennyiben a világ „értelmét” tulajdonképpen a dolgok objektív logikájaként fogja fel. Materializmusa azonban nem következetes, mert a dolgok objektív logikáját nem anyagi, hanem szellemi természetű kapcsolatnak tartja, nem látja, hogy a törvényszerűségek éppúgy anyagi természetűek, mint maga a dolgok kiterjedése. Bármennyire is hangsúlyozza, hogy a természet értelmén egészen mást ért, mint az emberi értelmén, s hogy e kettő csak nevében azonos, mégis megtéveszti az a körülmény, hogy a valóság lényegi összefüggéseit az emberi értelem fogalmazza meg, ismeri fel. Ez az oka ugyanis annak, hogy a törvényeket, csak mint absztrakciókat, mint az értelem termékét, tehát mint „szellemi attributumot” tudja elképzelni, és nem érti meg, hogy e törvények csak absztrahált, fogalmi formájukban az értelem termékei, de valóságos, azaz objektív létükben teljes egészében anyagi viszonyok. Mechanikus materializmusa nem tette lehetővé a fejlődés felismerését, nem látta azt a folyamatot, amely elvezet az anyag legmagasabbrendű, az értelem képességével rendelkező formájához, ezért az anyag és szellem minőségi különbségét nem tudta ténylegesen feloldani, sőt öröktől fogva létező különbséggé merevítette.

Marx: „A hegeli jogfilozófia kritikájához” írt bevezetésében a következőket mondja Lutherről: „azáltal változtatta a papokat laikusokká, hogy a laikusokat papokká változtatta. Azáltal szabadította meg az embert a külső vallásosságtól, hogy a vallásosságot a belső emberré tette.”⁶⁵ Mutatis mutandis — hasonló a helyzet Spinozánál is. Spinoza is *azáltal szabadította meg az anyagot istentől, hogy a szellemet tette meg az anyag benső lényegévé. Materialista volt, mert a szellemet az a n y a g b a helyezte, de következetlen materialista, mert s z e l l e m e t vitt az anyagba.**

Ennek következményei, a valóság konkrét jelenségeinek — Spinoza terminológiájában: a moduszoknak — vizsgálatakor jelentkeznek. „Moduszon

⁶³ Spinoza: Ethika. Id. kiad. 16. o.

⁶⁴ Spinoza: Rövid tanulmány ... Ifjúkori művek. Id. kiad. 101. o.

⁶⁵ Marx—Engels Művei 1. 385. o.

* Ez azonban semmiképpen sem jelent Spinozánál hylozoizmust, mint azt a Szovjetunió Tudományos Akadémiája Filozófiai Intézetének kiadásában megjelent „A filozófia története” című könyv állítja. (Gondolat. 1958. 347. o.) Ez a „benső szellem” ugyanis éppen nem a hylozoisták eleven életszelleme (bár Spinoza is használja e kifejezést), hanem holt absztrakció, a dolgok objektív logikájának „szellemiesítése”.

a szubsztancia affekcióit értem, vagyis azt, ami másban van, amiből meg is értjük”⁶⁶ — írja. A moduszok közül számunkra mindenekelőtt az ember érdekes. Az ember mint modusz, mindkét attributumot tartalmazza. „Világos — írja Spinoza —, hogy az emberben, amióta csak létezik, nem található más attributum, mint azok, amelyek már előbb megvoltak a természetben. S mivel az ember olyan testből áll, amelynek képzeete szükségszerűen kell, hogy meg legyen a gondolkodó dologban, s minthogy ennek a képzetnek szükségszerűen egyesülnie kell a testtel, azért bátran állíthatjuk, hogy lelke nem egyéb, mint testének ez a képzeete a gondolkodó dologban.”⁶⁷ A moduszok világában tehát az ember is egy kis univerzum. A különbség mindenekelőtt az, hogy az ember nem önálló, önmagában érthető egész, hanem csupán a „természetnek vagy istennek” modusza. Ami az idézett részből először is fel-tűnik: Spinoza a lelket a *test képzetének* nevezi. Amint a természetben vagy istenben megvan önmagának képzeete, ugyanúgy az emberben, sőt az élettelen dolgokban is megvan e képzet, melyet Spinoza „gondolatszerű lényeg”-nek nevez. Ebben a lélekfelfogásban tehát nyoma sincs vallásos miszticizmusnak, az emberi lélek itt ugyanolyan racionális kategória, mint maga az „isten” értelem. Amikor Spinoza a lélek halhatatlanságáról beszél, világosan kimondja, hogy a lélek „amennyiben csak a testtel egyesül s a test elmúlik, neki is el kell múlnia”,⁶⁸ s csak annyiban halhatatlan, amennyiben része a természet örök szellemi attributumának. A „marxizmus nyelvére fordítva” ezt úgy mondanánk, hogy valamely dolog fogalma („gondolatszerű lényeg”-e) *mint elvontság* örök. A bölények fogalma az emberek tudatában, mint absztrakció, tovább él a létező bölények kipusztulása után is. Ez azonban csak Spinoza koncepciójának *racionális magva*, hiszen ő a szellemi létezést *mint ilyent*, gondolta reális létezésének és belecsempészte a természetbe, ahonnan az kész formában kerül az ember tudatába. (Ez az — többek között —, amiről elfelejtkeznek azok a filozófiatörténészek — itt mindenekelőtt Nádor György Spinoza-tanulmányára gondolunk —, akik Spinozát mint teljesen következetes materialistát tárgyalják.)

Az anyag és szellem viszonyának problémája — a felemás megoldás nehézségei — itt magasabb fokon reprodukálódnak. Miután az ember teste és értelme nem önálló szubsztancia, hanem csupán része a természet örök attributumainak (modusz, tehát lényege nem önmagában, hanem „másban van”), az anyag és szellem együtt és egyszerre létezik benne és minden dologban, vagyis Spinoza ismeretelmélete tagadja, hogy az objektív valóság jelenségei *visszatükröződnek* az ember tudatában. Spinoza elismeri, hogy fogalmaink tárgya az anyag, hangsúlyozza, hogy tudatunk „gondolatszerűen magában foglalja minden dolog valóságos lényegét”,⁶⁹ de nála ennek mégsem maguk a dolgok a létrehozó okai. Szubsztancia felfogásából következően kijelenti, hogy „... *Isten attributumainak s ugyancsak az egyes dolgoknak képzetei nem a képzetek tárgyait, vagyis az észrevett dolgokat vallják létrehozó okuknak, hanem magát Istent, amennyiben gondolkodó dolog.*”⁷⁰ Spinoza tehát elismeri, hogy a természet és benne az ember „képzeeteinek”, azaz a valóság „gondolatszerű lényegének” tárgya az anyagi valóság — és ennyiben mate-

⁶⁶ Spinoza: *Ethika*. Franklin, 1919. 1. o.

⁶⁷ Spinoza: *Rövid tanulmány ... Ifjúkori művek*. Id. kiad. 115. o. jegyzet.

⁶⁸ Uo. 119. o.

⁶⁹ Uo. 129. o.

⁷⁰ Spinoza: *Ethika*. Id. kiad. 48. o.

rialista. Amikor azonban nem ismeri el, hogy maguk a dolgok hozzák létre bennük lényegüknek tudati tükörképét — mert szerinte ez már eredendően megvolt minden dologban, mint objektív szellemi tartalom — akkor engedményt tesz az idealizmusnak. Spinoza tehát leszögezi: „*A képzetek rendje és kapcsolata azonegy a dolgok rendjével és kapcsolatával*”⁷¹ — ami tulajdonképpen csak más szavakkal fejezi ki azon alapvető álláspontját, hogy minden jelenség az anyagnak és a benne rejlő szellemi tartalomnak elválaszthatatlan egysége, hiszen „a kiterjedés modusza és e modusz képzete is egy és ugyanaz a dolog: de kétféle kifejezésben . . .”⁷²

Az objektum és szubjektum azonosítása nyilvánvalóan nemcsak a szubjektum (emberi értelem) objektívizálását jelenti, hanem — ami nagyobb hiba — az objektum bizonyos szubjektívizálását is! Itt kapcsolódik Spinoza a XVII. századi mechanikus materializmus jellemző vonalához, a minőség szubjektívizálásához! Spinozánál az anyag éppen úgy egynemű, mennyiségi-
leg meghatározható és egymástól csak a mozgás mennyiségében különböző részekből áll — mint Descartesnél vagy Hobbesnál. Kategórikusan leszögezi: „*A testek mozgásra és nyugvásra, sebességre és lassúságra nézve s nem a szubsztanciára nézve különböznek egymástól.*”⁷³ Spinoza szerint viszont „a mozgásnak egy és ugyanaz a neme van a természetben,”⁷⁴ — tehát a testek nem különbözhetnek a mozgás minőségében, csak mennyiségében. Mindez logikusan következik abból, hogy a testek csupán a közös attributum modulusai. Spinozánál csak általános és egyes van, de nincs *igazi értelemben* különös, már pedig a minőség éppen a különös szférájához tartozik. (Az attributum csak a szubsztancia, de nem a modusz számára különös. Különösnek ugyanis nemcsak nem-fogalmához képest kell a fajt képviselnie, hanem egyúttal az alátartozó egyeshez képest olyan fajnak kell lennie, amely közelebb áll az egyeshez, konkrétan fejezi ki annak lényegét, mint az általános, olyan tartalmi jegyre utal, amely az általánosból már ki van szűrve. Ha megnézzük az attributum meghatározását Spinozánál, láthatjuk, hogy az egyáltalán nem felel meg ennek a követelménynek.) A szubsztanciális azonosságon kívül, valamilyen közelebbi azonosságnak azonban mégis kell lennie a dolgokban, mert enélkül — ha szubsztanciális különbség nem lehet köztük — semmi különbség nem volna elképzelhető. A különbség ugyanis az azonosságtól való eltérés és ha Spinoza a szubsztanciális azonosságtól nem enged eltérést, kell valami más közös vonást találnia a dolgokban, amelynek egyéni különbségei a dolgok különbségének alapjául szolgálhat. Ez a *különbség alapjául szolgáló azonosság* az, hogy a testek „majd lassabban, majd sebesebben mozoghatnak és hogy általában majd mozoghatnak, majd nyugodhatnak.”⁷⁵ Ennélfogva: „*A testek különbsége egyedül a mozgásnak és nyugalomnak mindig más aránya által keletkezik. Innen van, hogy ez valami ilyen és nem amolyan, ez és nem más.*”⁷⁶

Miután a mozgás Spinozánál egyértelmű a mechanikus mozgással, ennek mennyiségi meghatározottságában találja meg a dolgok különbségeinek alapját. A minőség tehát a mennyiségre redukálódik. Mivel a mozgás itt nem

⁷¹ Uo. 49. o.

⁷² Uo. 50. o.

⁷³ Uo. 58. o.

⁷⁴ Spinoza: Rövid tanulmány . . . Id. kiad. 116. o.

⁷⁵ Spinoza: Ethika. Id. kiad. 59. o.

⁷⁶ Spinoza: Rövid tanulmány . . . Id. kiad. 79. o. jegyzet.

hozhat létre minőségi változást, a szubsztancia abszolút nyugalomban van és csak a moduszok változnak. Spinoza felfogását a minőségről és mennyiségről igen jól szemlélteti az a polémia, amelyet korának nagy kémikusával Robert Boyle-val folytatott. A vitáról nem tudunk teljesen pontos képet alkotni, mert az levelezés útján folyt, méghozzá egy bizonyos Oldenburg Henrik közvetítésével. Mindketten neki küldték leveleiket és ő tolmácsolta az abban foglalt álláspontokat a vitázó feleknek. A polémia lényege azonban így is világos. Boyle, aki a kémia jelenségeit a mechanika mozgástörvényeire akarta visszavezetni, beleütközött a minőségi különbségek problémáiba és olyan előremutató véleményt kockáztatott meg, amely ellentétben állt a mechanikus szemlélettel. Boyle a salétromról, a cseppfolyós és szilárd halmazállapotról szóló könyvében rámutatott arra, hogy a salétromszesz érzékelhető tulajdonságai merőben különböznek magának a salétromnak hasonló tulajdonságaitól, sőt míg a salétrom meggyújtható, addig a salétromszesz semmiképpen sem ég el. Boyle ebből — Spinoza szavai szerint — azt a következtetést vonta le, „hogy a salétrom heterogén valami, mely szilárd és illó részekből áll, de hogy természete (legalább amennyiben érzékeljük) nagyon különbözik ama részek természetétől, amelyekből össze van téve, habár egyedül csak e részek merő keveredéséből áll elő.”⁷⁷ A XVII. században ez hallatlan állítás volt, amely merőben ellenkezett a mechanikus materializmus felfogásával. Boyle maga sem vonta le ebből a megfelelő következtetéseket, inkább csak mint problémát vetette fel a kérdést. Spinoza természetesen elvetette a salétrom heterogenitásának hipotézisét és azt állította, hogy „a salétromnál előforduló összes jelenségeket ... igen könnyen bírjuk megmagyarázni, jóllehet nem különmeműekből alakult, hanem egyneműekből álló testnek tekintjük.”⁷⁸ Spinoza ugyanis az összetett testeket elemeik mechanikus halmazaként fogta fel, semmiféle minőségi különbséget nem ismert el rész és egész között. Meg kell mondani, hogy e kérdésben meglehetősen primitíven próbálta megvédeni jogaiban a mechanikus materializmus mennyiségi természetfelfogását. Azt írja, hogy „nem teszek fel egyéb különbséget a salétromszesz és maga a salétrom közt, mint amely eléggé nyilvánvaló, ti., hogy a salétrom részecskéi nyugvásban vannak, a salétromszeszi ellenben nem csekély mértékben mozgásba hozva, ide-oda hajtátnak egymás közt.”⁷⁹ Ami a salétrom és salétromszesz ízének különbségét illeti, ennek a fentiek alapján csupán az lenne az oka, hogy miután a salétrom részei „nyugvásban vannak”, legszélesebb felületükkel nehezednek nyelvünkre, ennek lukacsait betömik, ami hideg érzetet kelt bennünk, másrészt pedig a nyál nem tudja megfelelő parányi részecskékre feloldani a salétromot. A salétromszesz részecskéi viszont „sebes mozgásban vannak”, ezért hegyesebb felületükkel ütköznek nyelvünkbe és szűrő érzetet keltenek. Hasonló módon vezeti le a mozgásban és nyugalomban levő részecskék különbségéből az éghetőséget.

E kérdés kapcsán felmerül az érzetminőségek problémája is. Az eddigiekben csak az bizonyosodott be, hogy Spinoza a minőségi különbségeket mennyiségi különbségekre redukálta — de már tudjuk, hogy ez önmagában véve még nem jelenti a minőség szubjektívizálását. A Boyle-nak adott válaszban már láttuk, hogy Spinoza az érzetkülönbségeket megpróbálja visszavezetni

⁷⁷ Spinoza Levelei. FIT. Új sorozat. Franklin társ. 6. levél. 23—24. o.

⁷⁸ Spinoza Levelei. 13. levél. Id. kiad. 57. o.

⁷⁹ Spinoza Levelei. 6. levél. Id. kiad. 24. o.

a homogén anyagrészesek mozgására és alakjára. Általánosságban kijelenti, hogy „azokat a testeket, amelyeknek részei nagy felülettel érik egymást, *keményeknek*, azokat pedig, amelyeknek részei kis felülettel, *lágynak* s amelyeknek részei egymás közt mozgásban vannak, *folyékonynak* fogom nevezni.”⁸⁰ Spinoza azonban nem ismeri el, hogy ezek az emberi fogalmak adekvát módon fejezik ki a tárgyuakat képező anyagi jelenségeket. Idézett levelében kifejti, hogy azokat a fogalmakat, melyek a természetet „nem önmagában véve, hanem az emberi érzékekre vonatkoztatva magyarázzák” nem szabad összetéveszténi azokkal a fogalmakkal, melyek az önmagában vett természetre vonatkoznak. „Ez utóbbiakhoz tartoznak a mozgás, a nyugvás és ezeknek törvényei, amazok körébe pedig a látható, a láthatatlan, a meleg, a hideg . . . a cseppfolyós és szilárd állapot . . . stb.”⁸¹

Mi az alapja Spinozánál ennek a megkülönböztetésnek? Az Etika II. részének XIII. tétele kimondja: „*Az emberi lelkét alkotó képzetnek a tárgya a test, vagyis a kiterjedésnek bizonyos valósággal létező modusza és semmi egyéb.*” Az emberi lélek, mint testének „gondolatszerű lényege”, mindent felfog, ami tárgyában történik, de egyúttal *csak ezt* fogja fel. Mármost az ember testét a külvilág számtalan benyomása éri. Az értelem ezeket mind felfogja, de nem objektív formájukban, hanem az emberi test által átszűrve. „Mert valamennyi mód, amely szerint valamely testet hatás ér, a hatást szenvedett testnek egyúttal a ráható testnek természetéből következik . . . Ezért e módok képzetei . . . okvetetlenül magukba foglalják mindkét testnek a természetét.” — írja.⁸² Ez szintén egyike Spinoza zseniális meglátásainak, hiszen itt rámutat az objektív és szubjektív egységére az érzetekben. Ez azonban ismét csak *racionális magva* felfogásának, mert *nála a szubjektum nem visszatükrözője, hanem alakítója, megváltoztatója az objektív hatásnak!* Sőt az érzet milyenségében végső soron nagyobb szerepet tulajdonít a szubjektumnak, mint az objektumnak! A fenti tétel II. corolláriumában kimondja, hogy „a külső testeknek bennünk alakult képzetéi inkább a mi testünk állapotát és mivoltát, mint a külső testek természetét fejezik ki . . .”⁸³ Ezt fejtegeti az I. rész függelékében is, amikor a teleológia balhiedelmével együtt emlegeti azt a tévhitet, hogy az emberek „agyk diszpozíciója szerint ítélnék a dolgokról” és képzeletük affekcióit nézik a dolgoknak, melyek pedig nem tüntetik fel azok igazi természetét. E koncepció tehát lényegében azonos Hobbes „szubjektív reakció” teóriájával. Mindez veszedelmesen hasonlít Heisenberg koncepciójához, de Spinoza még sem von le ebből agnosztikus következtetéseket! Kimondja, hogy a képzetek „csak annyiban inadekvátak és zavarosak, amennyiben valakinek egyes lelkére vonatkoznak”, amennyiben viszont istenre vonatkoznak, igazak és adekvátak!⁸⁴ „Istenben” ugyanis a képzetek nem úgy keletkeznek, mint bennünk, hanem közvetlenül, a dolog teljes lényeg és léte szerint, hiszen isten „képzete” a természet lényegét jelenti, ez pedig abszolút módon megegyezik tárgyával. Ezért mondja Spinoza, hogy az emberi és isteni értelem csak nevében azonos. Amennyiben tehát a dolgokat nem érzékszerveinken keresztül fogjuk fel — vagyis nem empirikusan, hanem racionálisan, az attributumokból bennünk levő objektív tartalom

⁸⁰ Spinoza: Ethika. Id. kiad. 61. o.

⁸¹ Spinoza Levelei. 6. levél. Id. kiad. 30—31. o.

⁸² Spinoza: Ethika. Id. kiad. 64. o.

⁸³ Uo. 65. o.

⁸⁴ Uo. 79. o.

szerint — adekvát ismeretet kapunk. Erre utalt Spinoza a mennyiség kétféle felfogásával kapcsolatban is. Spinoza racionalista ismeretelmélete ezzel indokolja az érzékszervek és általában a tapasztalat útján nyert ismeretek alacsonyabbrendűségét az ettől abszolút különböző értelmi megismeréshez képest és ebben az értelemben használja „Isten értelemszerű szeretete” formuláját.

Spinoza szubsztancia-elméletének gyengeségei tehát a fejlődés elvének hiányából fakadtak és egyenes vonalban vezettek a minőség szubjektívizálása felé. Az anyag és szellem spinozai szintézise absztrakttá tette az anyagot, minőségi differenciáltságát mennyiségi különbségekre redukálta. A természet érzéki, minőségi képe eszerint épp oly szubjektív jellegű antropomorfizmus, mint a teleológikus világfelfogás. A természetben csak mennyiségi differenciák vannak, ezek csupán az ember szubjektumán keresztülszűrve tűnnek fel minőségieknek. Spinoza szubsztancia-felfogása másrésziől objektívizálja a szellemet, ebből következik a visszatükrözés helyettesítése az anyag és szellem eleve meglevő harmoniájával, ennek viszont természetes velejárója, hogy az anyag csak tárgya és nem létrehozó oka saját „gondolati lényegének” és ezért a benne rejlő értelmet nem közvetlen érzéki hatásán, hanem a szubsztanciával való intuitív értelmi egyesülésen keresztül lehet megragadni.

Spinoza e gyengeségei ellenére is alapjaiban materialista filozófus volt, aki még tévedéseiben is zseniális, hiszen láttuk, hogy a „teológiai köntös” sötét redői mögött a racionális gondolatcsírák pompás gyöngyszemei csilagnak.

A burzsoázia a nemesség osztálykompromisszumába torkoló 1688-as „dicsőséges” angol forradalom *John Locke* (1632—1704) személyében találta meg par excellence filozófusát. A burzsoázia ebben az időben még progresszív szerepet tölt be a termelőerők fejlődésében, de társadalmi-politikai magatartása, hatalmas megszilárdításával egyenes arányban válik konzervatívvá majd reakcióssá. Locke filozófiája e negatív fejlődés első szakaszát, még Berkeley és Hume fellépése majd záróakkordját tükrözi vissza. E társadalmi háttér alapján érthető meg, hogy Locke még materialista, de már az agnoszticizmus felé indul, még elítéli a vallási türelmetlenséget, de az ateizmust már törvényen kívül helyezi, még haladó, de már nem forradalmár.

Legfontosabb filozófiai gondolatait „Értekezés az emberi értelemről” (An essay concerning human understanding) c. művében fejtette ki. Itt jelenti ki és bizonyítja több oldalról híres tételét, miszerint nincsenek velünk született eszmék, a lélek tiszta papír, melyet a tapasztalat ír tele. A locke-i szenzualizmus tehát materialista alapról bírálja Descartes apriori eszme-felfogását. Ezután hozzáfog a kérdés pozitív megoldásához is, annak levezetéséhez, hogy milyen úton-módon jönnek létre a tapasztalatból eszméink? A kiinduló tétel: „Minden eszme az érzékeléstől, vagy a gondolkodásból származik.”⁸⁵ Eszméinket tehát — Locke szerint — egyrészt a külső tárgyak, de másrészt „elménk belső működésének”⁸⁶ megfigyeléséből szerezzük. Ismereteink forrásának ez a kettéválasztása már kiinduló tételében meggyengítette Locke materializmusát, s mint majd látni fogjuk, ez a következtetlenség a ráépülő tételekben meghatványozottan reprodukálódott. Locke hibás álláspontját itt még takarja az a tétel, hogy „elménk működése” csak

⁸⁵ Locke: *Értekezés az emberi értelemről*. Morus—Bacon—Hobbes—Locke. Művel^t Nép. 166. o.

⁸⁶ Locke: *Értekezés az emberi értelemről*. Uo. 167. o.

annyiban másik forrása eszméinknek, amennyiben gondolkodásunk” az érzékszervektől kapott eszmékkal foglalkozik.”⁸⁷ Erről a helyes felismerésről azonban már ugyanebben a bekezdésben megfélekedezik, amikor azt írja, hogy az eszmék az utóbbi forrásának” . . . a külső tárgyakhoz semmi köze sincs . . .⁸⁸ Az érzékelés folyamatában létrejövő eszmék: az ún. érzetminőségek, míg a gondolkodás az elvont fogalmak forrása.

Ezután megkülönbözteti az „egyszerű” és „összetett” eszméket. Egyszerű eszmének nevezi azokat az érzeteket és gondolatokat” . . . amelyeket érzékelés és gondolkodás útján szerez az elme, s amelyeket ő maga nem hozhat létre.”⁸⁹ Példaként leginkább az érzetminőségeket említi meg, itt valóban világos, hogy mondjuk, a sós ízről nem lehet annak eszméje, aki sohasem ízlelte meg a sót. Nem indokolt azonban, hogy bizonyos *gondolatokat* is az egyszerű eszmék között sorol fel, hiszen ezek Locke szerint is már feltételezik az érzékszervek jelentéseit. E következtetésben már erőteljesebben érződik a kiinduló tétel pontatlansága. Az egyszerű eszmék tüzetesebb megvizsgálása során kijelenti: „. . . meg kell különböztetnünk az elménkben levő eszméket, vagy észleleteket az anyagnak a testekben jelentkező észlelményekben ilyen észleleteket létrehozó változataitól. Így nem fogjuk azt hinni, amit általában hisznek, hogy az eszmék a tárgyban levő tulajdonságoknak pontos másai. Az elme legtöbb észlelete nem hasonlít inkább valamely rajtunk kívül levő dologhoz, mint az eszméket jelentő név az eszmékhez, noha ennek említése felidézi bennünk a megfelelő eszmét.”⁹⁰

Locke helyes állásponttól indul el, amikor nem azonosítja az objektív valóságot annak tudati tükröződésével, de miután helytelenül látja az érzéki és értelmi megismerés viszonyát, a különbséget a teljes meg nem felelésé torzítja. Ez a descartesi, hobbesi, spinozai vonal Locke-féle változata, melynek közös gyökere az érzéki és értelmi megismerés, az anyag és tudat merev szétszakítása, *a fejlődés gondolatának hiánya* a valóságban és ennek megfelelően az ismeretelméletben is. Locke tehát szintén abból indul ki, hogy észleleteink nem hasonlítanak a valóság megfelelő jelenségeihez és miután a tételt filozófiai rendszere fontos alkotórészévé akarja tenni, „egzakt módon” megalapozza állítását. Éppen ez különbözteti meg említett elődeitől, akiknek hasonló véleménye nem áll filozófiájuk középpontjában, inkább pszichológiai, mint fizikai érvekkel támasztják alá és nem vonnak le belőle agnosztikus következtetéseket! A helytelen gondolatok mindig akkor szoktak szarvashibákká nőni, ha rendszerbe kovácsolják őket. Ezt a munkát teljes következetességgel Berkeley végezte el, de Locke rakta le épületének alaptégláját.

Miután megállapította, hogy az eszmék nem hasonlítanak alapjukhoz, hozzá fog ennek bizonyításához. A meg nem felelés oka az, hogy a dolgokban nincsenek benne az eszmék, csak bizonyos tulajdonságok és képességek, amelyek mibennünk az eszmét létrehozzák. Locke — minden félreértést kizáróan — leszögezi: „Ha néha úgy beszélék az eszmékről, mintha a dolgokban lennének, ezen a dolgokban levő tulajdonságokat kell érteni, amelyek bennünk eszméket hoznak létre.”⁹¹ Példának hozza fel a hólabdát, melynek megvan az a „képessége”, hogy a fehér, hideg és kerek eszméjét létrehozza

⁸⁷ Uo. 167. o.

⁸⁸ Uo. 167. o.

⁸⁹ Uo. 176. o.

⁹⁰ Uo. 173—174. o.

⁹¹ Uo. 174. o.

bennünk. Ezen képességnek tehát bizonyos tulajdonságok képezik alapját. Locke e tulajdonságokat két csoportra ossza: az ún. *elsődleges és másodlagos tulajdonságokra*, melyek alapvetően különböznek egymástól. E felosztással rendszertanilag is megalapozza, teljessé teszi a minőség szubjektívizálását. Az elsődleges tulajdonságok olyanok, „amelyek sohasem választhatók el a testtől . . . ezeket a tulajdonságokat érzékszerveink szüntelenül megtalálják az anyag bármely részecskéjében . . .”⁹² Ide tartozik a szilárdság, terjedelem, alak és mozgás. Ezek a tulajdonságok hozzák létre bennünk az egyszerű eszméket. A másodlagos tulajdonságok viszont a „tárgyaknak olyan képességei, melyek csak az elsődleges tulajdonságok révén hoznak létre bennünk különböző érzeteket, és részeiknek kiterjedése, alakja, szerkezete és mozgása által nem érzékelhetők.”⁹³ Itt sorolja fel Locke az összes érzetminőségeket (szín, hang, íz stb.).

„Az *elsődleges tulajdonságok eszméi a tulajdonságok képmásai: a másodlagosak eszméi nem azok*”⁹⁴ — szögezi le. A testek ugyanis objektíve csak az elsődleges tulajdonságokat tartalmazzák, ezzel „valóságos tulajdonságok”. Ezzel ellentétben az érzetminőségek csak úgy vannak a dolgokban „mint például a betegség és a fájdalom a mannában (abban a dologban, amely okozza). Vond el tőlük az érzetet: a szem ne lássa a fényt és a színeket, a fül ne hallja a hangokat, az íny ne ízleljen, az orr ne szagoljon és minden: szín, íz, szag, hang mint sajátos (egyedi) eszme eltűnik, s csak az ok marad meg, vagyis a részek kiterjedése, alakja, mozgása.”⁹⁵ Locke szerint tehát objektíve csak a mennyiségileg meghatározható tulajdonságok léteznek (szilárdság, terjedelem, alak, mozgás) a minőség, mint olyan, *szubjektív* kategória, hiszen érzeteinktől függetlenül nincs minőség.

Az elmondottak alapján most már könnyű megállapítani a minőség demokritoszi és Locke-féle felfogásának alapvető különbségeit. (E különbségek kisebb-nagyobb eltérésekkel; Descartes—Hobbes—Spinoza és Demokritosz között is fennállnak, az összehasonlítást azért Lockenál tesszük meg, mert ő öntötte rendszerbe a XVII. századi mechanikus materializmus felfogását e kérdésben.)

1. A demokritoszi minőségfelfogás lényegében természettudományos koncepció, melynek alapja az atomelmélet. A XVII. századi mechanikus materializmus elvetette az atomelméletet és helyette a kartézianus fizikát tette magáévá. Ezzel azonban elvetette a minőség anyagi alapját is, azt a „végső és változhatatlan” objektumot, melynek mennyiségi meghatározottságaira *vissza lehetett vezetni* a minőségi meghatározottságot. Láttuk, hogy az egyetlen jelentős XVII. századi materialista, aki az atomelmélet alapján állt — Gassendi — nem hogy szubjektívizálta volna a minőséget, hanem még a hideg és meleg érzetének is külön atomot tételezett fel. Ami Locket illeti, idézett fő művének tervezete már 1670-ben kész volt, 1687-ig írta (a könyv a maga 1690-ben jelent meg), úgy hogy Newton alapvető műve, melyet 1687-ben adtak ki, már nem változtathatta meg Locke alapkoncepcióját, nem vihette vissza az atomelmélet vágányaira, bár az atomok létezését verbálisan elismerte. Newton igazi hatása már csak a XVIII. századi francia materialistáknál jelentkezhett. Demokritosz és a XVII. századi

⁹² Uo. 174. o.

⁹³ Uo. 175. o.

⁹⁴ Uo. 175. o.

⁹⁵ Uo. 175. o.

mechanikus materializmus tehát megegyezik abban, hogy a minőségi meghatározottságot a mennyiségi meghatározottsággal helyettesíti, de míg Demokritosz a minőségi meghatározottságot visszavezeti az atomok objektív mennyiségi meghatározottságára, egzakt módon megjelöli a minőségi különbségek mennyiségi alapját — addig a XVII. századi mechanikus materializmus felfogásában (Gassendi kivételével) az atomelmélet elvetése lehetetlenné tette a minőségi különbségek objektív alapjának felismerését.

Locke is beszél a minőség objektív alapjáról, amikor az elsődleges tulajdonságokban jelöli meg a minőségek „okát”. Ez az ok azonban *nem hordja magában* okozatát, a minőséget, hanem azzal csak esetleges, véletlenszerű kapcsolatban van. Igen jól kifejeződik ez a manna-hasonlatban, amikor Locke azt írja, hogy az érzetminőségek csak úgy vannak a dolgokban, mint a betegség vagy fájdalom a mannában, amely okozta. A táplálék ugyanis nem tartalmazza ezeket a minőségeket, semmiféle szükségszerű, belső kapcsolat nincs a kenyér és a betegség vagy fájdalom között. E kapcsolat csak az emberen keresztül jöhet létre. Itt tehát van ugyan objektív alapja, oka a minőségnek, de ez az ok nem tartalmazza okozatát, nincs azzal lényegi szükségszerű kapcsolatban, *vagyis felfogásában csak a minőség alapja objektív, de a mennyiségileg meghatározott alap és a minőség, mint következmény viszonya, kapcsolata szubjektív, nem a dolog, hanem az ember természetét fejezi ki.* Ugyanezt a gondolatot láttuk Descartes, Hobbes és Spinoza filozófiájánál is.

Ezzel szemben Demokritosznál nemcsak az alap, hanem annak következménye is objektíve, az embertől függetlenül determinált; az atomok mennyiségi ismérvei itt belsőleg határozzák meg a minőség milyenségét! A színek különbségét itt az atomok elrendezőségének különbsége, az ízek különbségét az atomok alakjának és nagyságának különbségei adják — nem az ember szubjektív reakciója, testének állapota, érzékelő tevékenysége. Vagyis Demokritosz — az atomelmélet segítségével — a minőségi különbségek objektív alapját is meg tudta határozni, éppen azért, mert a minőséget nemcsak általában, hanem különös formáiban is az atomok konkrét mennyiségi meghatározottságától tette függővé, mert nála a mennyiségi meghatározottság és az érzetminőség kapcsolata belsőleg, anyagilag determinált.

2. Láttuk, hogy Demokritosz alapvető fogyatéka az volt, hogy nem ismerte fel az objektív tartalom és szubjektív forma, a jelenség és lényeg egységét, az érzéki és értelmi megismerést elszakította egymástól. Azt is láttuk, hogy — ami a kérdés lényegét illeti — ebben a hibában osztoztak vele a XVII. század említett filozófusai. Ugyanakkor azonban Demokritosz képelméletében az érzeteket az objektív valóság lenyomatainak tekintette és csak azért tartotta „homályosnak” azokat, mert a dolgok felszínét mutatják és nem az atomok meghatározottságában rejlő lényegét. Ezért tekintette kizárólagosan az értelmi megismerést az ismeretek tökéletes forrásának. A XVII. század mechanikus materialistái már azt is tagadták, hogy az érzetminőségek a dolgok felszínének objektív tükröződései, ők azért tartották az értelmi megismerést az egyedül helyes forrásnak, mert az érzetek a valósággal ellentétes „látszatok”, szubjektív „jelek”, képzeletünknek agyunk diszpozíciójától függő „affekciói”, az elsődleges tulajdonságok véletlenszerű, az emberi tudattól függő okozatai. Míg tehát Demokritosz valójában nem szubjektivizálta a minőséget, addig a XVII. század említett gondolkodóinál ténylegesen erről van szó. Ennek következtében *racionalizmusuk is ingatagabb alapokon nyugszik, mint Demokritoszé.*

Descartes csak „isten segítségével” tudta a világ objektív létezésében, ismereteink megbízhatóságában való kételkedést elkerülni. Hobbes szerint „az igazság a neveknek állításainkba való helyes elrendezésében áll”⁹⁶ — a nevek azonban csak önkényes jelei a valóságnak. Spinoza csak úgy tartja megismerhetőnek a világot, ha a dolgokat nem érzékszerveinken keresztül fogjuk fel, hanem intuitív módon egyesülünk a szubsztanciával. Való igaz, hogy a felsorolt gondolkodók — különösen Hobbes és Spinoza — nem vontak le agnosztikus következtetéseket a fenti gondolatokból, de az is igaz, hogy ez könnyen megtehető. Világos ugyanis, hogy megismerésünk a külvilág jelenségeinek érzékszerveinkben való tükröződéséből indul ki, ezen alapszik az absztrakt gondolkodás, tehát ha az alapelemek már meghamisítják a valóságot, akkor az erre épülő fogalmak is hamisak lesznek. Hobbesnak és Spinozának azért nem kellett ezt a következtetést levonnia, mert nem tekintették az érzéki és értelmi megismerést az egységes megismerési folyamat egymásból következő fejlődési szakaszainak. Amikor azonban pozitív álláspontok helytelen koncepción alapulnak (ez esetben a világ megismerhetőségének elismerése az érzéki és értelmi megismerés metafizikus szétszakításán) igen könnyű a pozitív álláspontot elvetni.

Locke — akit a társadalmi viszonyok már negatív is befolyásoltak — el is indult ezen az úton. Miután az egyszerű eszmék forrásaként megkülönböztette az elsődleges és másodlagos tulajdonságokat, áttér az összetett eszmék vizsgálatára. Ez utóbbiakat — szemben az egyszerű eszmékkel — már az elme hozza létre az egyszerű eszmék egyesítésével, viszonybeállításával vagy szétválasztásával. Az összetett eszméket három részre osztja, ezek egyike a szubsztanciák csoportja. Locke ezután felveti azt a kérdést, hogy mi szükséges a szubsztanciák megismeréséhez? Megállapítja: tudnunk kell, hogy egy test elsődleges tulajdonságai milyen változásokat hoznak létre valamely más test elsődleges tulajdonságaiban és hogyan megy végbe ez a változás. Másrészt tudnunk kell azt is, hogy a test milyen elsődleges tulajdonságai hoznak létre bennünk bizonyos érzeteket vagy eszméket. Locke kijelenti, hogy ehhez „ismernünk kell az anyag valamennyi hatását” és miután ez lehetetlen, mindenkinek be kell látnia, hogy „képtelenek vagyunk” a szubsztanciát megismerni. „Még ha kinyilatkoztatnák is nekünk — írja —, hogy a testecskek milyen alakja, kiterjedése és mozgása hozza létre bennünk például a sárga szín érzetét . . . az sem volna elégséges ahhoz hogy valamennyiről biztos, egyetemes állítást fogalmazzunk meg. Ehhez megfelelő képességekre volna szükség, hogy észleljük a testek pontos kiterjedését, alakját, szerkezetét és mozgását azokban a parányi részekben, amelyek révén azok (a testek) érzékszerveinkre hatnak s ezen ismeretünk révén eljussunk a rájuk (a testekre) vonatkozó elvont eszmékhez.”⁹⁷

Demokritosz számára az atomok mennyiségi meghatározottságának konkrét megjelölésével biztosítva van a világ racionális megismerhetősége. Locke viszont tagadja, hogy a konkrét mennyiségi meghatározottságok és azok objektív hatásai megismerhetők, mert azokat a parányi részeket, melyek e tulajdonságok hordozói, az ember nem észlelheti. Locke azért von le ebből a problémából agnosztikus következtetést, mert szenzuálisan (észleléssel) akarja megismerni azt, amit Demokritosz csak a racionális megismerés szá-

⁹⁶ Hobbes: *Leviathan* . . . Morus—Bacon—Hobbes—Locke, Id. kiad. 114. o.

⁹⁷ Locke: *Értekezés az emberi értelemről*, Id. kiad. 180—181. o.

mára tartott hozzáférhetőnek — és ami ebben a felfogásban valóban csak racionálisan fogható fel. Miután Locke koncepciójában az érzetminőségek a másodlagos tulajdonságok eszméi és a másodlagos tulajdonságoktól lehetetlen visszamenni ezek alapjához az elsődleges tulajdonságokhoz, következésképpen nem ismerhetők meg a minőségi különbségek szubsztanciáját alkotó anyagi meghatározottságok.

Az érzéki és értelmi megismerés metafizikus szétválasztásá Demokritosznál — potenciálisan —, már magában hordta az agnoszticizmus csíráját, ez a csíra kedvező talajra talált és fejlődésnek indult az érzéki megismerés objektív jellegének tagadásában a XVII. század materialistáinál és amikor aztán Locke megpróbálta a minőség „eszméjét” a *szubjektivizált érzeteken keresztül visszavezetni* az anyag mennyiségi meghatározottságára, e koncepció rejtett agnoszticizmusa nyilvánvalóvá vált.

Demokritosz és a XVII. század mechanikus materializmusa tehát kérdésünk szempontjából a minőség jellegének értelmezésében és ennek ismeretelméleti konzekvenciáiban különbözik. Az elmondottak természetesen nem jelentik azt, hogy Hobbes, Spinoza vagy Locke minden tekintetben hátrányosan különböznek Demokritosztól. Filozófiájuknak összehasonlíthatatlanul nagyobb exaktsága, tudományossága, a kérdések többségében nyilvánvalóvá teszi a XVII. század gondolkodóinak fölényét. Ez a fölény azonban a burzsoázia reakcióssá válásával együtt csökken — ami jól megnyilvánul pl. az ismeretelméleti vagy vallási kérdésekben. Locke — aki e hanyatló periódus első szakaszának filozófusa volt — még materialista, élesen szembehelyezkedik a szubjektív idealizmussal (lásd pl. idézett műve IV. könyvének II. fejezetét), ezért tud majd visszanyúlni hozzá a francia materializmus — de a minőség szubjektivizálásának megalapozásával és az ebből levont agnosztikus következtetéssel már előkészítette a talajt idealista ellenfelei számára.

*

A XVII. századi mechanikus materializmus vázlatos áttekintése világosan mutatja, hogy a mennyiségi szemlélet térhódítása, a filozófia egzaktságának növekedése, nincs *törvényszerű* kapcsolatban az érzéki közvetlenségről való lemondással. A minőség szubjektivizálása a kor természettudományos ismereteinek korlátaiból fakadt és ezen belül is az atomelmélet elvetése adta meg a döntő lökést. Ismeretes, hogy a XVIII. századi francia materializmus, mely már Newton munkásságára és benne az atomelmélet újrafelvételére is támaszkodhatott — különösen Diderot személyében — visszatér a minőség objektivitásának elismeréséhez! Diderot—Holbacchal egyetértésben leszögezi „... az anyag heterogén, a természetben megszámlálhatatlan különféle elem létezik...”⁹⁸ A minőségi különbségek elismerésének és a világi anyagi egységének ellentmondása itt feloldódik, mert az anyagi egységet a minőségileg meghatározott molekula testesíti meg! E koncepció azonban még mindig a mechanikus materializmus korlátai között maradt, hiszen a molekulák minőségi meghatározottsága kész formában lép elénk és a mennyiségi meghatározottság csupán az eleve adott minőségek kombinációját fejezi ki. A XVIII. századi francia materializmus (Diderot néhány

⁹⁸ Diderot: Filozófiai elvek az anyagról és a mozgásról. Vál. Fil. Művei. Akadémiai Kiad. 1951. 285. o.

zseniális megérzésétől eltekintve) továbbra sem tette lehetővé a mennyiség és minőség immanens összefüggésének és ezzel a fejlődés dialektikus koncepciójának felismerését. Ez csak a XIX. század nagy természettudományos felfedezéseire támaszkodó, a burzsoázia osztálykorlátaitól mentes dialektikus materializmus műve lehetett. A dialektikus materializmusban valósult meg az érzéki közvetlenség és a tudományos absztrakció legmagasabbrendű szintézise, fényes bizonyosságát adva Heisenberg tudománytörténeti koncepciója tarthatatlanságának.

К ВОПРОСУ ОБ ОТНОШЕНИИ МЕЖДУ ЧУВСТВЕННОЙ НЕПОСРЕДСТВЕННОСТЬЮ И НАУЧНОЙ АБСТРАКЦИЕЙ

(Критика концепции истории науки Гейзенберга)

Андраш Дьёрдь Сабо

Основное стремление современного буржуазного идеализма направляется на то, чтобы смыть границу между объектом и субъектом таким образом, что субъект сливается с объектом. Но для этого прежде всего нужно уничтожить чувственную непосредственность явлений, качественные особенности объектов. Это в своем философском труде пытается доказать на основе истории науки Гейзенберг. В его понимании прогресс естествознания означает только постепенный отказ от чувственной непосредственности. Этот «процесс отказа» начался с атомических гипотез Демокрита, который и начал отказ «от познания и передачи сущности качеств». Представить следующий период должна современная физика — потому что, по Гейзенбергу, начиная с Галилея, в научной абстракции и подход к качествам получает окраску субъективного идеализма. Наконец, современная атомная физика в этом освещении означает полный отброс свойств материи, действительность редуцируется. В процессе критики этой концепции автор показывает, что формы нашего познания, становясь все более абстрактными, только по видимости отходят от чувственной непосредственности. Этот отход в то же время подготавливает более конкретное приближение, которое на высшей ступени познания обратно возвращается к чувственности. Этот процесс в одинаковой мере проевляется при познании некоторых явлений и истории науки. У Демокрита отрыв от непосредственного созерцания природы означал не потерю чувственной непосредственности, качеств, а только попытку, направленную на установление точных, естественно-научных основ сущности качеств. Обычно распространенное представление о том, что Демокрит субъективизировал качества, является ошибочным. Во-первых, Демокрит сводил качества к количественным определенностям атомов, а это значит, что не субъективизировал их. Во-вторых, в своей теории отражения он считал качества материальным отпечатком вещей. Когда Демокрит говорит о субъективной сущности чувственных качеств, он ссылается на то, что мы воспринимаем только общее чувственное воздействие, внешнюю оболочку вещей, которая не существует для сущности, скрывающейся в невидимых атомах. Значит, Демокрит отделяет ощущения от их основы не с точки зрения материи, а только с точки зрения сущности. Это вытекает не из идеалистической концепции, а из механистического характера его материализма. Что касается современной физики, Гейзенберг пытается протащить взгляды «физического» идеализма в теории представителей классической механики. Эту идеалистическую концепцию, согласно которой законы природы относятся не к объекту, а к нашим знаниям об объекте, не к природе, а к постановке человеком вопросов о ней, Гейзенберг отождествляет с методом Галилея, согласно которому исследования протекают на основе планомерной научной программы. В действительности, все творчество Галилея доказывает, что в своей научной деятельности он отправлялся не из априорных принципов, а из наблюдения природных явлений. Изобразив представителей классической физики идеалистами, Гейзенберг конструирует противоположность между философией и современной ей наукой. Представителей механистического материализма он показывает таким образом, будто они не поняли достижений современной им науки. Это необходимо ему потом, чтобы «защитить» Галилея, Ньютона, Гюйгенса от обвинения в том, что они заложили основы материалистической философии. Это бесплодная попытка, ибо обще-

известно, что упомянутые физики дали программу механическому материализму своей научной деятельностью.

Следовательно, эта попытка представить как субъективно-идеалистическую тенденцию распространение количественного исследования, совершенно безосновательна. Общеизвестно, однако, что видные представители материализма XVII века (за исключением Гассенди) действительно субъективизировали качества. Вопрос, следовательно, заключается в том, имеется ли все-таки закономерная связь между распространением количественных исследований и субъективизацией качества. Вторая часть статьи отвечает на этот вопрос. С точки зрения этого вопроса дается подробный анализ философии Бэкона, Декарта, Гассенди, Гоббса, Спинозы, Локка, который приводит к выводу, что субъективизация качеств, чувственной непосредственности происходит не из распространения количественного исследования, а из ограниченности научных знаний того времени, в особенности, в связи с отказом от атомной теории. Таким образом, вся история науки и философии опровергает концепцию Гейзенберга. С другой стороны, творческий синтез чувственной непосредственности и научной абстракции в диалектическом материализме в положительном смысле доказывает ложность гейзенберговской концепции.

CONTRIBUTIONS TO THE DEVELOPMENT OF RELATIONS BETWEEN THE SENSORY IMMEDIACY AND SCIENTIFIC ABSTRACTION

(Criticism of Heisenberg's conception on the history of science)

András György Szabó

The main trend of contemporary bourgeois idealism aims at trying to wash away the border between the object and subject in such a way that it fuses the object into the subject. To achieve this, however, first of all the objectivity of sensory dates, and the qualitative characteristics of the different phenomena have to be disposed of. Heisenberg in his philosophical studies tries to justify this from the point of view of the history of science and also to get this accepted. According to his conception the progress of natural science is nothing else, but a gradual giving up of sensory directness. This "process of resignation" — according to Heisenberg, — began with Demokritos' atomic hypothesis which was a resignation of the cognition and communication of the essence of qualities. The next stage ought to be represented by new age philosophy, because in Heisenberg's conception ever since Galileo, scientific abstractions, as well as the quantitative conception of reality bear a subjective, idealistic colour. Finally, modern atomic physics — in this light — means a complete rejection of material characteristics and reduces reality to a mathematical symbol. In course of criticizing this conception the article points out, that when our cognitions become more and more abstract in their forms, they only seem to withdraw from sensory immediacy. This withdrawal prepares the more concrete and deeper approach, which returns, at a higher level of cognition to senses. This very process is manifested in the cognition of the different phenomena and in the history of science as well. With Demokritos the break with the direct attitude to nature did not mean the rejection of sensory immediacy and that of quality, but an attempt, which aimed at placing the essence of qualities on an exact, natural scientific basis. The widely held conception, according to which Demokritos subjectivized quality, is incorrect. First of all Demokritos reduced quality to the quantitative determination of the atoms, and precisely because of this, he could not have subjectivized it. On the other hand in his theory on reflection he regarded even the qualities of senses, as the material prints of the different things. When Demokritos speaks about the subjective character of the sensory qualities, he points out, that we perceive only the total effect of the senses, and the outside cover of the different things, which does not exist for the essence in the invisible atoms. That means that Demokritos separates the perceptions from their bases not from the point of view of matter, but from the point of view of essence. This, naturally comes from the mechanical character of his materialism and not from an idealistic conception. As far as modern physics is concerned, Heisenberg tries to smuggle in the views of "physical" idealism into the representatives of classical mechanics. He identifies the idealist doctrine, according to which the laws of nature refer not to the object,

but to our knowledge of the object, — not to nature itself, but to nature subjected to, the “human way of putting a question”—with a systematic scientific investigation method what is known as the “Galileo method”. In fact Galileo’s whole work gives evidence of the fact that he did not start out from “a priori” principles, but from the observation of the phenomena of nature in his scientific work. After Heisenberg describes the representatives of classical physics as idealists, he builds up contradictions between the science and philosophy of the age. He deals with mechanical materialists, as those who could not understand the scientific achievements of the age. He needs to do so in order to “defend” Galileo, Newton, Huygens, etc. from the “accusation” that they had laid down the bases of materialist philosophy. But this is an attempt which has no success, since it is well known, that precisely the above enumerated philosophers had given a programme to mechanical materialism, when they formulated the essence of their scientific work. The attempt, to present the expansion of the quantitative conception i. e. the abstract, apprehension of reality, as a subjective idealistic tendency, lacks any ground. It is known, however, that the most significant XVII century materialists (with the exception of Gassendi) actually subjectivized quality. Thus the question is whether there is a normal regular connection between the expansion of quantitative outlook, and the subjectivity of quality. The second part of the essay gives answer to this question. It gives a detailed analyses on the philosophies of Bacon, Descartes, Gassendi, Hobbes, Spinoza, and Locke and comes to the conclusion that the subjectivization of sensory directness and of quality did not come from the expansion of the quantitative outlook, but from the limits of the scientific knowledge of the age and within this especially from the rejection of the atomic-theory. The whole history of science and philosophy denies the Heisenbergian conception, while on the other hand the syntheses of sensory directness and of scientific abstraction in dialectical materialism prove, in a positive sense, the opposite of Heisenberg’s conception.