

JATE Bölcsészettudományi Kar

A FILOZÓFIA ÉS A TERMÉSZETTUDOMÁNYOK KAPCSOLATÁNAK
TÖRTÉNETI VÁLTOZÁSA

Egyetemi doktori értekezés

KIS ZSUZSANNA

S z e g e d

1 9 8 4 .



B 2431

BEVEZETÉS. VILÁGNÉZET, FILOZÓFIA.

TUDOMÁNY

Korunkban jelentős és összetett világtörténelmi változások mennek végbe. A társadalmi haladás ütemének meggyorsulása, az ellentmondásos folyamatok egyre bonyolultabbá válása szükségessé teszi a világnézeti eligazodást, és azt, hogy tudományosan megalapozott választ adjunk a társadalmi fejlődés és az emberi megismerés problémáira. E társadalmi változásokkal függ elsősorban össze, hogy a világnézet, a filozófia és a tudomány kapcsolatának kérdése napjainkban egyre jobban az érdeklődés előterébe kerül.

Mielőtt behatóbban elemeznénk a filozófia és a tudomány viszonyának történeti alakulását, ami dolgozatunk egyik alapvető célkitűzése, röviden jellemezzük a világnézet, a filozófia, valamint a tudomány fogalmát.

0.1. A világnézet, filozófia, tudomány fogalma

A világnézet a világ egészére, a benne zajló természeti és társadalmi folyamatokra, az embereknek a környező valósághoz fűződő viszonyára vonatkozó általános, átfogó nézetek összessége. Nemcsak nézetek összessége, hanem aktív eszmei erő. Értékeléseink és magatartásunk, állásfoglalásaink és cselekedeteink belső eszmei meghatározója, tartós elvi, motivációs rendszere.

A világnézet az ember és az emberi tudat keletkezésével együtt jött létre. Az osztálytársadalmak kialakulásával osztályjellegot ölt, és meghatározott osztályok és társadalmi csoportok létérdekeinek és életcéljainak prizmáján keresztül tükrözi az objektív valóságot.

Egyik alapvető sajátossága az, hogy az egyének által elsajátított, és életcéljaikat, létérdekeiket átható világnézet eszközül szolgál arra, hogy az egyének kialakítsák állásfoglalásukat a világ valamennyi létfontosságú jelenségével és eredményével kapcsolatban.

A világnézet bonyolult, heterogén, sokrétű, nem ritkán ellentmondásos képződmény. Hatására alakulnak ki a világnézeti beállítódások, a világban lejátszódó események ilyen vagy olyan értékelése, az egyéni élettevékenység céljainak és eszközeinek megválasztására. Az ember világnézete határozza meg "világlátásának horizontját", amely elválasztja a világban a lehetségeset a lehetetlentől, a megvalósíthatót a megvalósíthatatlantól. A világnézet a világ elsajátításának egyik módja, ugyanakkor nem egyszerűen világfelfogás, hanem a világ átalakításának eszköze is és egyszersmind eredménye is.

A világnézet különböző összetevőit vizsgálva helytelen lenne azt gondolni, hogy a világnézetnek nincs egységes tartalma és csak a szellemi élet különféle elemeinek közös megjelölésére szolgál. A világnézet nem az elkülönült tudati elemek mechanikus összegzése. Az elméleti

gondolkodás a világnézetből kiemel egyes elemeket, de a valóságban ezek szorosan egymáshoz kapcsolódnak és együttesen alkotják a világnézet tartalmát.

A "mindennapi" vagy "köznap" világnézet rendszerint spontánul, ösztönösen alakul ki az emberek élettapasztalatai alapján. A köznap világnézetre nemcsak az egyén és mások élettapasztalata van hatással, hanem közrejátszanak az iskolában, a családban, a barátoktól hallott vagy olvasott tudományos, politikai, filozófiai vagy vallási eszmék is.

A köznap világnézetek értéke igen eltérő, aszerint, hogy ki milyen tapasztalatokat szerez és milyen más tényezők befolyásolják világnézetének formálódását.

A köznap világnézet azonban korántsem előgiti ki minden szempontból a társadalmi igényeket. Ahogy a gyakorlati élet más területén a tapasztalatok felhalmozódásával és a munkamegosztás fejlődésével sor kerül az ismeretek elméleti általánosítására, kialakulnak a különböző tudományok, úgy még a szaktudományokat megelőzően létrejön a filozófia, mint a világnézetnek a köznap szint fölé emelkedő magasabb formája.

Történetileg azonban a filozófia közvetlenül nem - vagy legalábbis nem elsősorban - a köznap világnézetből nő ki, hanem kialakulásában egy sajátos közbülső forma, a vallásos világnézet is jelentős szerepet tölt be. A vallásos világnézeteket az jellemzi, hogy a világnézeti problémákat már tudatosabban, megközelítően egységes elvek szerint dolgozzák fel, de koncepciójuk tengelyében egy,



az ember legjobbnak ítélt tulajdonságait emberfeletti formában egyesítő, misztikus lény, isten áll. A vallásos világnézet sajátos kettőssége, hogy miközben válaszeit nem létező, irreális lénytől származtatja, s ez eltorzítja a válaszok tartalmát, egyuttal emberi eredetű is, emberi szükségleteket próbál kielégíteni, emberi látásmódot fejez ki.

A filozófia különösen Európában, akkor jön létre, amikor a világnézeti problémákkal foglalkozók megpróbálnak világi magyarázatokat keresni a világnézeti kérdésekre. Ez nem jelenti azt, hogy valamennyi filozófus világképe isten nélkül való lenne; ellenkezőleg, a filozófia több ezer éves története során számos filozófus hitt istenben, világképüket azonban az tette mégis filozófiává, hogy válaszaik az istenni háttér ellenére is döntően világiak, racionális jellegűek voltak.

A filozófia mint racionális, evilági jellegű, azaz tudományos igényű világnézet ugyanis természetről, társadalomról, gondolkodásról és a megismerésről szóló tudományok, vagy legalábbis a valóságra vonatkozó konkrét ismeretek "pozitív" tudás alapján fejlődik; soha nem azonos a tudomány eredményeinek egyszerű gondolati feldolgozásával és összegzésével. A tudományos igényű világnézet egy egész korszak terméke, ahhoz, hogy létrejöhessen nemcsak az emberi tevékenység egy-egy oldalát, hanem az emberi létezést kellett általánosítani és feldolgozni.

A filozófia tudományos igényű, tudományos formára törekvő rendszerezett világnézet, mely a tudományok eredmé-

nyeire, módszereire és fejlődésük problémáira támaszkodik, és állásfoglalását ennek segítségével igazolja, illetve kívánja igazolni.

A filozófia, éppen megkülönböztető jegye, a tudományosság alapján világosan elhatárolódik a világnézet más fajtáitól, azoktól, amelyek végeredményben nem tekinthetők tudományos világfelfogásnak, s amelyek éppen ezért adott esetben tudományellenesek lehetnek. Ilyen nem tudományos világnézet mindenekelőtt a különböző vallásos eszmék, még akkor is, ha képviselőik esetenként igyekeznek ezeket tudományos módon kifejtteni és összefüggő rendszerre formálni, mint ahogy a katolikus és protestáns teológusok teszik. A filozófia a társadalmi tudat sajátos formája, valamely osztály vagy jelentősebb társadalmi réteg tudományos igényű, rendszerezett világnézete.

A vallástól - a világnézet egyéb formáitól - nemcsak tudományos jellegében különbözik, hanem, míg amazok a valósághoz való érzelmi, emocionális viszonyulást fejeznek ki, a filozófia értelmi, racionális viszonyulás.

A filozófia jellegzetessége, hogy nem elszigetelt válaszokat ad elkülönült kérdésekre, hanem egymással összefüggő tételek formájában kívánja a problémákat megoldani. Sőt a filozófusok egy része átfogó világkép kialakítására törekszik, filozófiájukat nemegyszer rendszer formájában fejtik ki, vagyis olyan összefüggő egészként, amelyben pontosan kijelölik, hogy melyik tételnek hol a helye és milyen összefüggésben áll a többivel. Ezért nagy gondot fordítanak arra, hogy filozófiájuk tételei logikailag

összhangban álljanak egymással, vagyis ne mondjanak egymásnak ellent.

A filozófia a társadalom sajátos tudata vagy pontosabban öntudata, a társadalmi tudat egyik formája, része. Elsődleges funkciója, amely megkülönbözteti az összes többi tudatformától, pl. a művészettől vagy a szaktudományoktól, hogy megfogalmazza a kort érdeklő világnézeti problémákat, az esetek zömében összefüggő világképet alkot, s ezáltal sajátos orientáló szerepet tölt be.

A filozófia ezeket a funkciókat különböző társadalmi-gazdasági alakulatokban, különböző módon és szinten tölti be, amelyek sajátos társadalmi szerkezettel rendelkeznek. A társadalmi-gazdasági alakulatok a kezdetet és a jövőt kivéve osztályjellegűek, társadalmi berendezkedésük zömmel egymással szembenálló, ellentétes osztályokra és különböző közbülső rétegekre bomlik. A filozófia sajátos eszközeivel fejezi ki az osztályok világnézeti igényeit, tudatosítja világnézeti jellegű gondolataikat, érzésvilágukat, nemegyszer megfogalmazza objektív érdekeiket és ezáltal társadalmilag orientálja őket.

A filozófia alapvető sajátossága, hogy eltérően az egyes szaktudományoktól, nem a világ valamely különálló területével foglalkozik, hanem többé-kevésbé teljes világ-szemléletet ad, vagyis a környező világra, a természet, a társadalom és az ember életére vonatkozó nézetek rendszerét. A filozófia meglehetősen koncentrált, egyetemes világnézeti fogalom, amely az életnek és lényegi megnyilvánulá-

nulásainak minden oldalára kiterjed. A filozófia Marx kifejezésével élve "korának szellemi kvintesszenciája, a kultúra eleven lelke".^{1.}

A tudomány az ismeretszerzés sajátos formája. A tudományos megismerés az objektív valóság visszatükrözési folyamata, amelyben az ember szellemileg elsajátítja a valóságot és ezáltal "termeli" a társadalom életéhez és újratermeléséhez szükséges ismereteket.

A tudomány is emberi tevékenység, amelyben a tevékenység alanya, a szubjektum aktívan viszonyul a megismerés tárgyához, az objektumhoz. Ezért a nyert ismeretek nem passzív képei, tükröszerű másolatai a valóságnak, bár azt tükrözik vissza, hanem a szubjektum aktív és alkotó tevékenységének eredményei.

Ebből látható, hogy a tudomány nem egyszerűen kész ismeretek rendszere, ahogy igen gyakran felfogják, hanem a valóság megismerésének, az ismeretek termelésének folyamata. A tudományos megismerés, bár kétségtelenül összefügg az egyes egyének pszichikus tevékenységével, elsődlegesen társadalmi-történeti folyamat, a valóság kollektív visszatükrözésének sajátos formája, amelyben az egyes nemzedékek tagjai és az egymást követő nemzedékek együttműködnek egymással, egymás eredményeire építenek és e közös tevékenységben formálódik ki a tudományos ismeret, illetve a tudomány, mint ismeretrendszer.

A tudományos ismeretek egyes rendszereit tudományos elméletnek nevezzük. Az elmélet mint a valóság adott tartományát visszatükröző ismeretek rendszere, a tudományos megismerés közvetlen célja és egyben viszonylag kész eredménye. A tudományos megismerés folyamata azonban nem korlátozódik az elmélet létrehozására, hanem felöleli az elmélet továbbfejlesztését és alkalmazását is. Sőt a tudomány magába foglalja azokat az intézményeket és tevékenységüket, amelyek keretében és közvetítésével megvalósul a tudományos ismeretek termelése, feldolgozása, terjesztése és alkalmazása.

Mindez nemcsak a tudományos megismerés társadalmi jellegét igazolja, hanem egyben azt is mutatja, hogy minőségileg különbözik a megismerés mindennapi formájától.

A mindennapi tudás azokat a tapasztalatokat, praktikus ismereteket foglalja magába, amelyek az emberek mindennapi életéhez, az adott munkatevékenység végzéséhez és az emberek együttéléséhez nélkülözhetetlenek.

A tudomány viszont a társadalom egészének életéhez, fejlődéséhez szükséges ismereteket "termeli", azaz ezek az ismeretek a termelőerők, a technika fejlesztését, a társadalmi élet szervezését segítik elő.

A köznapi tudás egyik legjellemzőbb vonása az, hogy gyakorlati jellegű: az emberek mindennapi gyakorlati tevékenysége során alakul ki, s az e tevékenységhez szükséges tapasztalati ismereteket, jártasságokat, módszereket üleli fel. Gyakorlati jellegű azért is, mert a valóságnak

csupán a gyakorlati élet szempontjából lényeges oldalait tükrözi vissza. Így a mindennapi tudás jórészt mesterségbeli tudás, hogyan-tudás. Ezzel szemben a tudomány elméleti tudás. A tudomány a történelem folyamán elkülönült az emberek mindennapi, gyakorlati tevékenységétől, a szellemi munka viszonylag önálló területévé vált. Ezért a tudomány a valóságot a maga teljességében igyekszik visszatükrözni; pontosabban a valóság sokoldalúságának, gazdagságának gondolati reprodukálását lehetővé tevő, lényegi oldalait, törvényszerűségeit, mélyebb szintjeit, belső strukturáit igyekszik feltárni. Ezzelfogva a tudományos ismeret nem a "hogyan?", hanem a "miért?" tudása.

Ebből következik, hogy a mindennapi gondolkodásnak a megismerés nem célja, hanem eszköze; a tudományban viszont maga az ismeretszerzés válik céllá. A tudományos megismerés közvetlen célja ugyanis a valóságot, annak lényegi oldalait, törvényszerűségeit visszatükröző tudományos elmélet létrehozása. Minthogy a tudományt végső soron társadalmi szükségletek hozták létre, emellett van távolabbi és alapvető célja is: az objektív valóság megértése, valamint a valóság tudatos átalakításának szolgálata. Ezek a célok azonban csak úgy érhetők el, ha a tudomány elválik és eltávolodik a mindennapi élet kötöttségeitől, szűk, praktikus céljaitól, s maga az ismeretszerzés lesz a közvetlen célja.

A köznap megismerés, mivel a gyakorlati tevékenység során megy végbe, esetleges, véletlen jellegű.

A nyert ismeretek pedig rendszerezetlenek, elméletileg nem kellően megalapozottak, bizonytalanok. A tudományos megismerés viszont tervszerű, céltudatos és rendszeres tevékenység; a tudományos ismeretek pedig jól ellenőrzöttek, megalapozottak, rendszerezettek. Így ezek az ismeretek megbízhatóbbak, s ezért eredményesebb tevékenységet tesznek lehetővé.

A küznapi megismerés során az ismeretek szerzése, rögzítése és átadása a természetes nyelv révén valósul meg, amelynek fogalmai nincsenek pontosan meghatározva, többértelműek, pontatlanok. Ezzel szemben a tudományban mesterséges nyelveket hoznak létre, amelyekben a fogalmak jelentőségét pontosan meghatározzák, rögzítésükre egyértelmű terminológiát és jelrendszert dolgoznak ki. Az ismeretek feldolgozására különböző matematikai és logikai módszereket használnak. Mindez jelentősen növeli a tudományos ismeretek pontosságát és megbízhatóságát.

A tudomány nemcsak a mindennapi megismeréstől különbözik, hanem a társadalmi megismerés olyan formájától is, mint az oktatás. Az oktatás folyamatában csak az egyes résztvevők tudása bővül, de az emberiség tudása nem. A tudományos megismerés ellenben az emberiség számára szolgáltató új ismereteket, a társadalom tudása gyarapszik. A tudomány tehát a társadalmi megismerés azon formája, amelyben a szubjektum új ismeretet nyer az objektum lényegéről, törvényszerűségeiről, s ezáltal lehetővé teszi megértését és tudatos átalakítását, vagyis az objektum feletti uralom, a társadalmi szabadság kibontakozását.

0.2. A dolgozat célkitűzése, felépítése

A természettudományok és a filozófia kapcsolatának kérdése bonyolult és a marxista filozófusok körében is több vonatkozásban vitatott probléma, amelyről átfogó képet rendkívül nehéz adni.

A dolgozat megírásával az a célunk, hogy kimutassuk miként alakult, változott a társadalom fejlődésével a világnézet, a filozófia, a tudomány kapcsolata, bemutassuk a legjelentősebb filozófusok milyen mértékben használták fel nézeteik alátámasztására az adott kor tudományos eredményeit, hogyan interpretálták azt az ismeretet, ami filozófiájuk fő tendenciáját befolyásolta, miként ítélték meg - adott történelmi feltételek mellett - a filozófia és a szaktudományok viszonyát, hogyan reagáltak a szaktudományok által felvetett ismeretelméleti, tudománytudológiai problémákra.

Dolgozatunkban a vázolt célkitűzést négy nagyobb témakörre tagolva törekszünk valóra váltani. Az első részben a filozófia és a tudományok kialakulási folyamatát tekintjük át a kezdetektől a középkor végéig. Erre az időszakra a filozófia és a szaktudományok összefonódása a jellemző. A korszak filozófusai maguk is végeztek konkrét szaktudományos vizsgálatot és ezeket az eredményeket valamilyen formában filozófiai nézeteik is tükrözték. Filozófiai megállapításaikat tehát közvetlenül a valóságból kiindulva merítették.

A kialakulóban lévő szaktudományok ugyanakkor a valóság egyes területeit kutatják, így minden szaktudományos felfedezés a filozófiai gondolkodás fejlődéséhez is hozzájárult.

A második részben azt igyekeztünk kimutatni, miként változik meg a filozófia és szaktudományok kapcsolata az újkorban, akkor, amikor hosszú folyamat eredményeként kialakulnak az önálló szaktudományok. Az önálló szaktudományok kialakulása hosszú történelmi folyamat volt, ahogy Engels megfogalmazta:

"Az egzakt természettudományok kezdetei ... csak az alexandriai korszak görögjei és később a középkorban az arabok fejlesztik tovább, az igazi természettudomány pedig csak a XV. század második felében kezdődött." ^{2.}

Ebben a korszakban a filozófia és a természettudományok kapcsolata ellentmondásos. A kor természettudósai többségükben elfogadták a metafizikus-mechanikus materializmus világképét, empirikus vizsgálataik során támaszkodtak is rá, de a felhalmozott ismeretanyag elméleti feldolgozásához például a kémia az ógörög atomista tanításokat elevenítette fel. A természettudományok részéről egyre sürgetőbben merült fel az igény a vizsgált jelenségek, a valóság objektív természetének megfelelő dialektikus módszer kidolgozására, viszont csak a természettudományok XIX. századi fejlődése produkálta azt a tudományos alapot, amely lehetővé tette a dialektika kidolgozását.

A természettudományokban a XX. század elején bekövetkezett fejlődés a filozófiával való kapcsolatot még tovább alakította. Létrejötték azok a természettudományok, amelyek az érzékileg közvetlenül nem érzékelhető mozgásformák törvényszerűségeit vizsgálják és ezek a tudományok jellegükénél fogva állandóan belső lényegi összefüggésben vannak a filozófiával. Korunkban ugyanis: "a természettudományok immanens fejlődése veti fel ... azokat az elvi elméleti problémákat, amelyek szükségszerűen összefüggésben állnak a filozófiával." 3.

Igy századunkban maga a tudomány is a tudományos kutatás tárgyává válik, egyre inkább kibontakoznak azok a diszciplínák, amelyek a tudományos megismerés egyik vagy másik vonatkozását tanulmányozzák. Ezek a diszciplínák azonban meghatározott filozófiai alapon jönnek létre, meghatározott tudományfilozófia keretein belül fejlődnek.

A harmadik fejezetben a 20. századi polgári filozófia legfőbb áramlatainak tanítását tekintjük át, azt igyekszünk bemutatni, hogy ezekben a tanításokban miként tükröződik vissza a burzsoázia tudományhoz való kettős, ellentmondásos viszonya, vagyis az, hogy a polgárságnak egyfelől érdeke a termelőerők, a technika fejlődését előrevivő tudományok fejlesztése, ugyanakkor másfelől nem érdeke az, hogy a tudományos ismereteket egy átfogó lételmélet megalapozására használják fel. Mint ismeretes, a polgárság ezen érdekeit legkövetkezetesebben a pozitivizmus különböző

áramlatai fejezik ki, amelyek elismerik, sőt tulhangsúlyozzák a tudomány gyakorlati szerepét, de - tárgyát az érzékiileg adott jelenségvilágra korlátozva - tagadja világnézeti jelentőségét, s tudományos lételmélet lehetőségét. A tudomány és a filozófia ezen merev szembeállítása, a világnézeti problémák tudományos módszerekkel való megközelítésének és megoldhatóságának az elvitatása - ilyen vagy olyan módon - a XX. századi polgári filozófia valamennyi áramlatára jellemző. Hiszen a hanyatló polgárság válsága ideológiai síkon, többek közt abban mutatkozik meg, hogy lemond az átfogó tudományos világnézetről, s a filozófiát hol "tisztá" tudományként, hol "tisztá" világnézetként fogja fel. Míg az első esetben, vagyis a pozitivistá színezetű tudományfilozófiákban kizárja a világnézeti problémákat a tudományosan megválaszolható kérdések köréből, addig a második esetben, vagyis az egzisztencialista életfilozófiákban éppen a világ lényegével és az emberi léttel kapcsolatos kérdéseket állítja középpontba, de nyíltan hangsúlyozza ezek irracionalista voltát. Így mindkét esetben a tudomány és a filozófia egymást kizáró ellentétként jelenik meg. Ez a végletes dichotónia természetesen mindkét esetben jelentősen befolyásolja mind a tudomány és a filozófia fogalmának, sajátosságainak, mindkettőjük viszonyának értelmezését.

S végül a negyedik részben a tudomány és a filozófia viszonyának marxista értelmezését kíséreljük meg felvázolni. Ugy véljük, ennek során mindennekelőtt a marxizmus

klasszikusainak tudományra vonatkozó nézeteit kell számbavenni. A klasszikusok ugyan nem dolgoztak ki átfogó és részletes tudomány koncepciót, de a tudománnyal kapcsolatos szórványos megjegyzéseik, valamint - főleg Engels és Lenin műveiben található - ismeretelméleti tanításuk alapján restaurálható tudományfelfogásuk legfőbb jellemzői. Ezért ebben a vonatkozásban elsődleges feladatunknak, a tudomány marxista értelmezésének, Engels ismeretelméleti tanításának, Lenin módszertani útmutatásainak összefoglalását tekintettük. S ez alapján kíséreljük meg röviden elemezni a tudomány és a filozófia kölcsönhatásának marxista értelmezését.

Természetesen tudatában vagyunk annak, hogy egy dolgozat keretében nem lehetséges a tudomány és a filozófia kapcsolatának történeti alakulását a maga sokoldalúságában ábrázolni, nem lehetséges filozófusok és tudósok valamennyi jelentős gondolatát számbavenni. Dolgozatunk e történeti részét csupán előmunkálatnak, a főbb vonulatok felvázolásának tekintjük. Különösen tisztában vagyunk azzal, hogy egy egyetemi doktori értekezés nem képes sem a polgári filozófiának a tudomány és filozófia viszonyára vonatkozó nézeteinek részletes kifejtésére és elmélyült bírálatára, sem a dialektikus és történelmi materializmus álláspontjának átfogó elemzésére. Célkitűzésünk e tekintetben is csupán egy lehetséges megoldási mód felvázolása, s nem egy kész álláspont kidolgozása volt. Reméljük azonban, hogy munkálkodásunk így sem volt teljesen haszontalan.

I. A TUDOMÁNY ÉS A FILOZÓFIA KIALAKULÁSA

1.1. A tudomány és a filozófia kezdetei

Ha a tudomány legősibb eredetét keressük, vissza kell tekintenünk magának az emberiségnek az eredetére. A tudás különböző fajtái kezdetben nem váltak szét, a meglévő tudás egységes kultúrába olvadt össze.

Az ember az eszközök készítése és használata révén akarat szerint alakította a természetet - ez volt a racionális mechanika eredete. Az ősidők emberének érdeklődése mindenestre igen szűk körű és gyakorlatias volt, arra szorítkozott, ami létszükségleteik fedezésére szolgált. Bár a racionálisan megértett és elvárt dolgok területe csekély volt, mégis ez tette ki a primitív ember érdeklődési körének javarészét. Ahogy a társadalom fejlődött, a tényleges tudás területe egyre inkább növekedett és ezzel egyidejűleg bővült az ember érdeklődési köre, gondolkodása, intelligenciája is ennek révén fejlődött, ahogy Engels írja:

"De éppen a természetnek az ember által való megváltoztatása, nem egymagában a természet mint olyan az emberi gondolkodás leglényegesebb és legközelibb alapszata, és amelyen arányban megtanulta a természetet megváltoztatni, abban az arányban nőtt az ember intelligenciája." 4.

A racionalitás alapjai le vannak ágyazva a világegyetem fizikai strukturájába, úgy is mondhatjuk, hogy

a racionális gondolkodás lehetősége először a fizikai környezethez való viszonyban nyílik meg az ember számára. Például egy igazán egyszerű fizikai eszköznél, mint az emelő, előre lehet tudni, hogy mi fog történni az egyik végén, ha a másikat lenyomják.

A statika és dinamika gyökereit az eszközök kialakításában, elkészítésében és használatában kell keresni. Így történt, hogy jóval a többi tudományok kialakulása előtt az ember már egy bizonyos belső, és lényegileg matematikai logikára tett szert. A tudomány előrehaladása során ez a fizikai szemlélet az egyszerűség tekintetében mindig megtartotta vezető szerepét a tudomány másfajta szemléleteivel szemben.

1.2. A mágia és a tudomány

A technikai haladás első, kezdeti lendülete elapadt, ezért a mágia szerepe egyre jelentősebb lett. De míg kezdetben tévessége ellenére haladó jellegű volt, mert valamilyen magyarázatot igyekezett nyújtani a világbeli történésekre, addig később az eredményes gondolkodás akadályozójává vált.

A mágia elősegítette többek között a zavaros analógiák alkalmazását is, amelyek alapján a természeti eseményeket isteni szellemek beavatkozásával magyarázták. A természet világát az ember világának felnagyított változataként fogták fel. Az emberiség minden új technikai tel-

jesítményét arra használták, hogy a világegyetem többi dolgait is az ilyen sikeres emberi tevékenység mintájára magyarázzák.

Amíg a tudomány nem haladt annyira, hogy az ember közvetlen ésszerű beavatkozásaival irányíthatta környezetét, addig nagyon nehéz volt kimutatni, hogy a szellemelmélet nem biztosít semmiféle gyakorlati uralmat az embernek a természet felett. Mindaddig, amíg az emberek a természeti jelenségek szellemi magyarázatához ragaszkodtak, ez jelentősen gátolta a tudomány fejlődését.

1.3. Az antik filozófia és tudomány

Az ősközösség felbomlásával létrejött osztálytársadalom a termelőerők fejlődésének a korábbinál sokkal nagyobb lehetőségét nyújtotta. Igaz, ennek a fejlődésnek súlyos ára volt; a dolgozók legdurvább formában való kihasználása, a rabszolgaság létrehozása.

A rabszolgamunka felhasználása tette lehetővé a civilizáció, a városi élet és kultúra kialakulását, a fizikai és szellemi munka szétválását, a szellemi munka viszonylagos önállósulását, az írást, a tudományok és a művészetek kifejlődését. Joggal írta Engels:

"Csak a rabszolgaság tette lehetővé nagyobb mértékben a munka megosztását földművelés és ipar között, és ezzel az ókori világ virágzását, a görűgséget. Rabszolgaság nélkül nincs görög állam, nincs görög művészet és tu-

domány; rabszolgaság nélkül nincs római birodalom. A görügség és a római birodalom adta alapzat nélkül azonban nincs modern Európa sem." 5.

Ami a filozófia fejlődését illeti, ez a társadalom nemcsak kialakította magát a filozófiát, mint tudatformát, hanem létrehozta a filozófián belül a legfontosabb szemléleti módokat.

A rabszolgatartó társadalom, s vele együtt a civilizáció először az ázsiai típusú társadalmakban jött létre Európán kívül (i.e. V-IV. ezred). Itt a termelőerők fejlődése egyrészt nagymennyiségű munkáról intenzív felhasználását tette lehetővé és szükségessé; másrészt szükség volt a tudományra elsősorban a csillagászatra és a geometriára. Ezek a társadalmak jelentős technikai és tudományos eredményeket produkáltak, és ha az Európától nagyrészt elzárt indiai, vagy kínai civilizációk alig hatottak is a világ történelmi fejlődésére, annál többet merítettek belőle a későbbi fejlődés hordozói, az asszír-babilóniai, egyiptomi, szíriai, föníciai és zsidó társadalmak.

Ugyanakkor a termelés sajátos körülményei nem tették lehetővé az ósközösségi társadalmi szerkezet teljes felbomlását, ezekben a társadalmakban nem alakult ki föld- és rabszolgamagántulajdon, aminek következtében az árutermelés jelentősége alárendelt maradt.

A naturálgazdálkodás a filozófia kialakulása szempontjából kedvezőtlen volt, mivel a vallás pozíciói erősek

maradtak. Ennek ellenére kifejlődött az indiai és kínai filozófia, sőt határozott materialista tendenciák is kialakultak benne, ami azonban nem tudott megszabadulni a vallás gyámkodása alól.

Ezért az egész keleti filozófia mindvégig azonos szinten maradt: az általános, elvont bölcselkedés szintjén a természetről és társadalomról, államról és erkölcsről; anélkül, hogy komoly tudományos alapvetéseket véghezvitte volna, nem tud szakítani a világ mítikus, antropocentrikus magyarázatával, etikai beállítottsága maradt.

1.4. A görög tudomány tartalma és módszere

A keleti civilizációt Európában először a görögök vették át és fejlesztették tovább. A görökség volt az egyedüli nép, amely átvette annak a tudáskincsnek a javát, amely több évszázados pusztító háborúság és viszonylagos kallódás után a régi Egyiptom és Mezopotémia földjén még fennmaradt. A görögök nem "csinálták", sőt még csak nem is örökölték civilizációjukat, hanem felfedezték. Nem vehették és nem is vették át változtatás nélkül más országok kulturáját, csak azt válogatták ki az idegen kultúrákból, ami fontosnak tűnt számukra, gyakorlati téren az összes fontos technikát, eszmei téren pedig a világmindenség működésére vonatkozó magyarázatokat.

A görög civilizáció egyik jellemző új vonása a realista ember ábrázolása volt, amely a festőszetben, szobrászatban, drámaírásban és tudományban egyaránt érvényre jutott.

A művészeti realizmus együtt járt a szóbeli megnyilatkozások egyszerűségével. Mivel a mult által szentesített hagyományok elhalványultak, minden ügyet őrdemben kellett megvitatni.

A görög filozófiának és tudománynak a történetét az ilyen viták, érvelések szakadatlan sorozata tölti ki. Ezt a fajta szóváltást, vagy az érvek harcát dialektikának nevezték. A vitatkozási tehetség kifejlődését a görög élet politikai jellegzetességei is elősegítették. A szavakkal való bánni tudásnak ez a hangsúlyozott jelentősége az irodalon és a szónoki művészet nagy fellendülését eredményezte, viszont azzal a hátránnyal járt, hogy elterelte a figyelmet a dolgokkal való bánni tudásról, a dolgok vizsgálatáról.

Az antik társadalomban is a termelés szükségletei indították el a tudomány fejlődését, mely itt is a csillagászat és geometriával kezdődött. Rövidesen új tudományágak is kialakultak - de nem azonnal - mint önálló szaktudomány jelentkezik a mechanika, az orvostudomány is tudományosabb jelleget kap, megjelennek továbbá a botanika, a zoológia és a kémia csirái is.

A görögök tudománya egészen más jellegű, mint a korábbi civilizációké: sokkal egyszerűbb és elvontabb, a technikai

szempontokat azonban épp annyira, vagy még nagyobb mértékben figyelmen kívül hagyja.

A matematika, illetve elsősorban a geometria állott a görögöknél a legnagyobb becsben; e téren ma is az ő levezetési és bizonyítási módszereiket használjuk.

Az a hit, hogy a világegyetem egyszerű, és hogy összes részletei őselvekből, tisztán logikai úton levezethetők, a görög tudomány korai időszakában elősegítette az emberek a babonától való megszabadulását. Később azonban ez az elvont és apriori szemlélet katasztrofálisan hatott a tudományra, különösen amikor Arisztotelész feltétlen tekintéllyé lett, ahelyett, hogy tana új kutatásokra ösztönzött volna.

Püthagorosz volt az első, aki olyan elméletet dolgozott ki, amelyben a természetet összefüggésbe hozza a számokkal. Híres tételében – amelynek bizonyítása sokkal későbbi – olyan természeti tényekről, természeti igazságról van szó, amely embertől és minden egyébtől teljesen független. Ez volt a görög természettudomány kezdete. Munkásságának azonban volt egy másik fontos érdeme is. Ő kezdeményezte ugyanis az abban az értelemben vett fizikát, ahogyan ezt a fogalmat ma használjuk.

Periklész kora rendkívül jelentős a tudományos fejlődés szempontjából, ugyanis ekkor határozták meg a társadalmi és természettudományok legfőbb problémáit. Ugyancsak e korban kezdődött a görög tudomány autonómiája, ekkor bon-

takozott ki a görög tudományosság sajátos jellege. A természettudományokban, a matematikában és a csillagászatban volt a hangsúly, mert ezek nyújtottak lehetőséget az igazság ellenőrzésére, továbbá az orvostudományon, mert eszközüll szolgált az egészség és a szépség megőrzésében.

A modern tudomány a görög tudomány közvetlen leszármazottja. A görögök megfogalmazták mindazokat az egyetemes problémákat, amelyek a modern tudománynak is kiinduló pontjai; az égbolt és az emberi test természetével, s a világ-mindenség működésmódjával kapcsolatos alapkérdéseket.

Ugyanakkor a görögök úgy vélték, hogy a maguk sajátos logikai és lezárt rendszerük útján már meg is oldották mindezeket a problémákat.

A modern tudomány első feladata a reneszánsz után az volt, hogy kimutassa e megoldások legnagyobb részének hiányos vagy téves voltát. Mivel e feladat teljesítése jóformán 400 évet vett igénybe, fel lehet tenni a kérdést, hogy a görög tudomány nem gátolta-e inkább a fejlődést, semmint segítette? Viszont nem lehet tudni, hogy a görög tudomány hiányában egyáltalán felismerték volna-e a problémákat.

1.4.1. A tudomány fejlődésének szakaszai

Bár a görög tudomány története egyetlen megszakítás nélküli folyamatot alkot, mégis célszerű négy szakaszt megkülönböztetni: az ión, az athéni, az alexandriai vagy hellenisztikus, s végül a római szakaszt.

A ión korszak az i.e. VI. századot öleli fel. Ekkor született meg a görög tudomány azon a vidéken, ahol a régebbi civilizációk hatása a legerősebben érvényesült. E korszak Thalesz, Püthagorasz és az ugynevezett természetfilozófusok legendás alakjához kapcsolódik. Ezek a bölcselek azon elmélkedtek nagyon is materialista módon, miből van a világ és hogyan jött létre. Filozófiájuk a korszak társadalmilag haladó jellegéhez illően lényegileg pozitív és reményteljes volt.

A második korszak i.e. 480-330. közötti időre terjed. Ebben az időben az anyagi világ magyarázata helyett az ember természetének és társadalmi kötelességeinek értelmezése került a filozófiai érdeklődés középpontjába. Szokratész, Platon és Arisztotelész nagy kora volt ez, amelyet rendszerint a görög filozófia fénykorának tekintenek.

A görög kultúra harmadik korszaka a hellenisztikus korszak a független városállamok hanyatlásával kezdődött; helyettük újfajta szárazföldi birodalmak jutottak uralomra. Nagy Sándor birodalma révén a görög tudomány egészen Indiáig terjedően érintkezésbe került a kultúra régebbi keleti forrásaival. A tudomány történetében a filozófiától eltérően ez a harmadik korszak lett a legfontosabb, mert ekkor forrt össze egységes egésszé a természet-tudományok ismeretanyaga. S ha a rákövetkező korszakban sok minden elveszett is belőle, a fennmaradt töredék is elegendő volt ahhoz, hogy másfél évezred múltán újra mozgásba hozza a tudományt.

Az i.e. II. századtól, a rómaiak színrelépésétől kezdve a tudományos erőfeszítések lanyhultak, és még jóval a római birodalom bukása előtt ugyyszólván meg is szűntek. A római szakaszban jelentős eredményt csupán egy - érdekes módon a görögök által alig művelt - tudomány terén értek el, nevezetesen a jogtudományban. Ez viszont nem csupán kialakulását, de első virágzását is a rómaiaknak köszönheti.

1.4.2. A görög filozófia kezdetei

A görög filozófia fejlődése a korán fölvirágzó kisázsiai Ióniában és a dél-itáliai szicíliai, un. "Nagy Görögországban" kezdődik. E korai filozófia hasonló a keletihez: naiv természetbölcseletről és erkölcsfilozófiából áll. Tudományfilozófia, erkölcs itt még nem különült el egymástól, a legendás két bölcset között éppúgy találunk "államférfit" (az athéni Szolont), mint filozófust /a milétoszi Thaleszt).

Amikor Thalesz "filozófiával" foglalkozik, ezen éppúgy értendő egy matematikai tétel fölállítása, vagy egy napfogyatkozás kiszámítása, mint a világ eredeti őselvének keresése. Mindenesetre az őselv, az arkhé kutatásával számíthatjuk a mitológiától végleg elszakadó filozófia kialakulását, mely a számukra adott közvetlen létezésnek naiv, de már semmiképpen sem mitológikus magyarázata.

D.J.Stneik írja: "A görög matematika atyja a hagyomány szerint Thales, a milétoszi kereskedő, aki az i.e. VI. század első felében beutazta Babilóniát és Egyiptomot. Míg akkor is, ha alakját legenda övezi, ez a legenda valami kimagasló valóságot takar. Jellepezi azokat a körülményeket, amelyek közepette az akkori emberek nemcsak a modern matematika, hanem a modern tudomány és filozófia alapjait lerakták."⁶ Az antik filozófia fejlődésének első szakaszában a naiv problémafelvetés dominál. A filozófusok a világ keletkezésének és mozgásának problémájával foglalkoznak elsősorban. Az "arché" problémáját tekintve két irányzat alakul a naiv materializmus, mely az őselvet anyagi jellegűnek tartja, és az objektív idealizmus, mely megfordítva szellemi eredetűnek, mégpedig az emberi tudattól függetlenül létező szellemek.

A korai görög materializmus jellemző vonása a következő volt: közvetlen természetszemléletre törekedett, úgy magyarázta a valóságot, ahogy az ember azt a mindennapjaiban látja; ösztönös jellegű volt a közvetlen tapasztalatból levont meggyőződésen nyugodott, naiv, ösztönös dialektikával párosult. Ez a dialektika szintén közvetlen természetszemléleten alapult.

Ez a materializmus, a materializmus első, történelmi formája. Számos eredménye tovább élt és megőrződött, magasabb szintre emelkedett a későbbi nagy materialista rendszerben, a dialektikus materializmusban.

A reakció társadalmi szükséglete, a korai materializmus korlátozottsága és a gondolkodás továbbfejlődése, hamarosan létrehozta a másik filozófiai irányzatot, az idealizmust.

Mi volt a korai materializmus korlátozottsága? Az, hogy számára a világ érzéki-anyagi lényege és mozgása, változása nagától értetődő volt. Ez erénye, de egyben korlátja is, mivel a bizonyítás nehézségei lehetővé tették az idealista feltételezéseket. Ezenkívül, a korai görög materializmus lényegében természetfilozófia volt, s a világ szubjektív újraalkotásának, gondolati ábrázolásának belső törvényeit, a megismerés folyamatát nem dolgozta ki. A megismerés további vizsgálata a megismerés szubjektív oldalának problémáit is felvetette, feltárta az érzéki szemlélet és a gondolati megismerés különbségét, a megismerés ebből eredő nehézségeit. Ezek a kérdések lépnek előtérbe - eltorzult formában - az idealista módszerekhez és elméleti lehetőséget adtak az idealizmushoz.

Az idealista rendszerekben az érzékelt világ egyre inkább nem igazivá, látszattá, árnyékvilággá vált. Az igazi világ egyre inkább a tiszta gondolat világa lett.

Az idealizmus által felvetett problémák materialista jellegű meg Demokritosz, az ókori materializmus legnagyobb alakja vállalkozott. Az atomista iskola képviselője volt. Leukippos és Epikuros mellett ő is, akik filozófiájukat a kor ismereteinek alapján fejtették ki, nem bocsátkozva semmiféle tudománytalan spekulációba.

Az atomisták szerint semmi más nem létezik, csupán atomok és az űr, amelyben az atomok mozognak. Mik az atomok? Az anyag végtelenül kicsiny, egymástól minőségileg nem különböző részecskéi, melyek létezéséhez az atomisták a közvetlen természetszenléletből kiinduló magasfokú absztrakció segítségével jutottak el. Demokritosz, aki ezt a tanítást valószínű először fejtette ki, ezzel megoldotta a korai naiv materializmus központi problémáját, lényegében megalkotta az anyag absztrakt fogalmát. A különbségek az atomok között csak mennyiségiel; alakra, nagyságra és elhelyezkedésre vonatkoznak. Az atomok időben kezdettől fogva léteztek, s belőlük felépítve a térben is "végtelen sok világ van, s némelyek hasonlók a miénkhez, mások nem hasonlók".

Ahogy az atomok öröktől fogva léteznek, ugyanugy öröktől fogva létezik a mozgás is, meghatározott törvények szerint. Azt a fűlfogást, mely a jelenségek meghatározottságát hirdeti, tehát azt, hogy minden jelenségnek meghatározott okai és fűltételei vannak, determinizmusnak nevezzük. Ezek a tételek: a világ anyagi voltával, a térbeli és időbeli végtelenségével, a mozgás elpusztíthatatlanságának és a determinizmusnak hirdetése nagymértékben elősegítette a tudomány kialakulását is.

Az atomista tanítás ugyanakkor nagy hatást gyakorolt a filozófiai gondolkodás későbbi fejlődésére is, hol csak lapangva, hol nyíltabban felszínre törve századokon kereszt-

tül élt, hogy azután az ujkori filozófiában az új materializmus egyik kiindulópontjává, s ezzel együtt az ujkori természettudomány egyik előrevivő és megtermékenyítő eszméjévé váljon.

Platon filozófiája az ókori idealizmus összegezése és legmagasabb foka. A világ első átfogó idealista filozófiai értelmezését adja.

Platon számára a legfontosabb az volt, hogy kimutassa bizonyos elvont fogalmaknak, amelyeket csak lelki szemünkkel láthatunk, abszolút és örök voltát, érzéki benyomásainktól való függetlenségét. Itt három abszolút értékről van szó, az igazságról, a jóságról és a szépségről. Maga Platon a korabeli tudományos ismeretek alapján érvelt ezen abszolút értékek mellett, amelyeket valójában főleg a matematikából és a csillagászatból, illetve az asztrológiából vezetett le.

Platon magáévá tette és kiterjesztette Püthagorasz misztikus tanait a számok és a geometriai idomok kozmikus jelentőségéről, mert ezekben az érzékektől független abszolút igazság példáit vélte felfedezni. Bár úgy látszik, hogy Platon nem csak saját adalékkal járult hozzá a matematika fejlődéséhez, de befolyása révén nagyban emelte a matematika tekintélyét, úgyhogy sok kiváló elme az ő hatására kezdett matematikával foglalkozni.

Platon a matematikához hozzátársította a csillagászatot, de sokkal inkább azzal törődött, hogy milyeneknek kellene lenniük a csillagoknak, mint azzal, hogy milyenek a való-



ságban. A matematikát összekapcsolta a teológiával, mivel azt hirdette, hogy a bolygók a maguk körmozgásainak változtathatatlan szabályszerűsége révén a szférák emberi fül számára meg nem hallható harmóniáját hozzák létre, s ezzel kimutatják isteni mivoltukat. Ez a tana száműzött az égboltról minden változást, mint ahogy ezt az emberi dolgokból is számizni szerette volna. Az ember legfőbb feladata szerinte az, hogy az örökkévalóságról elmélkedjék, s megtalálja benne a maga halhatatlanságának bizonyítékát. Filozófiája visszavonta azt a kihívást, amellyel a tudomány szembeszállt a hittel. Az égbolt tökéletességének tanával elfojtotta azt a már a pithagóreusok által is felvetett gondolatot, hogy maga a Föld mozog. Befolyása közel kétezer éven át hátráltatta az égi testek valóságos mozgásának a felismerését, s így minden érvényes fizikai elmélet megalkotásának lehetőségét is.

1.4.3. Arisztotelész munkássága

Arisztotelész számos okból központi szerephez jutott a filozófia és a tudomány történetében, mivel tevékenysége a görög politikai élet két szakaszát áthidaló átmeneti időre esett, módjában állt a szabad görög városok tudását összegyűjteni és alkalmazásra továbbadni. Tudományos műve nagyobb és átfogóbb, mint bárkié, aki előtte, vagy utána tudományos kutatómunkát végzett.

Arisztotelész, az általa alapított iskolában a Lükéionban jelentős munkát végzett; könyvtárat gyűjtött, ásvány-, növény-, és állatgyűjteményt hozott létre.

Arisztotelész óta vannak tudományok, sőt formálisan a logika, fizika, biológia és humán tudományok szakát is ő alapította meg. Ez persze még nem a modern értelemben vett tudomány, kísérleteket nem folytattak (megfelelő eszközeik sem voltak hozzá), de létrejöttek a tudomány keretei.

Arisztotelész volt az első, aki a szaktudományoktól megkülönböztette a tulajdonképpeni filozófiát, az "első filozófiát", vagy ahogy később nevezték, a metafizikát.

Arisztotelész nevéhez fűződik az antik görögöknél hosszú időn át sok mindennel foglalkozó bölcsélet tárgyának a szűkítése. Ezen azt értjük, hogy Platon tanítványánál fölmerül egy olyan diszciplína, amely nem bármiféle, hanem csak bizonyos kérdések vizsgálatával foglalkozik. S ez a diszciplína nem más, mint az általa "első filozófia" névvel illetett dolog, amely minden más tudományágtól alapvetően különbözik.

Ezt az "első filozófiát"-t és az általa kutatott tárgykört Arisztotelész a következőképpen írta körül: "Van egy tudomány, mely a létezőt mint létezőt vizsgálja és vele mindazt, ami a létezőt önmagában és önmagáért megilleti. Ez egyetlen részleteket vizsgáló ugynevezett szaktudománnyal sem azonos. Mert egyetlen szaktudomány sem vizsgálja a létezőt általában mint létezőt, hanem kiszakítja a léte-

ző egy részét, és az ezt illető járulékos tulajdonságokat kutatja. Így tesszük például a matematikai tudományok." 7.

"... a tulajdonképpeni létező valamennyi fajtájának kutatása egyetlen, egyszerű tudomány körébe tartozik, míg az egyes fajták kutatása már (külön) az egyes fajták tudományának a dolga." 8.

"... A filozófus tudományának tárgya a létező mint létező általánosságában és nem részleteiben." 9.

A kérdés csak az, hogy mit ért Arisztotelész azon a létezőn, amelyet az "első filozófia" tárgyaként jelöl meg?

Nos nála ez a létező végső soron nem más, mint a mindenség legáltalánosabb, abszolút módon állandó vonatkozásainak, tulajdonságainak összessége. Hogy valójában ez a helyzet, kiderül a "Metafizika" egyik helyéből, amely szerint a gondolkodás ezeket a létezőt alkotó sajátosságokat a realitás kutatásakor absztrahálás révén ismeri meg.

"Ahogy a matematikus - írja - azt teszi vizsgálatait tárgyává, amikhez olvasás útján jutott, ugyanazon a módon kell vizsgálódnunk a létező felől is. Mielőtt a matematikus ugyanis vizsgálataihoz hozzáfog, megfosztja tárgyait minden érzéki jellegétől, milyen nehéz vagy könnyű voltak, keménységük vagy puhaságuk, sőt még melegségük és hidegségük meg többi érzéki ellentéteik, s csak a mennyiséget és a kontinuumot hagyja meg egy, két, illetve három irányban, s a tárgyak tulajdonságait annyiban vizsgálja, amennyiben mennyiségek és kontinuumok, s egyébbel nem törődik...

Ugyanígy áll a dolog a létezővel is. Mert ami a létezőt járulékosan megilleti, mint létezőt és ellentéteit, mint a létező ellentéteit egyetlen más tudomány sincs hivatva vizsgálni, mint a filozófia. A természettudománynak ugyanis nem mint létezőket adjuk át a tárgyakat vizsgálódás céljából, hanem mint mozgásban részeseket. A dialektika és a szofisztika pedig tárgyalnak ugyan a létezők járulékos tulajdonságairól, azonban nem mint létezőkről, és a létező nem is önmagában érdekli őket, amennyiben létező. Tehát csak a filozófus marad hátra, hogy az említett tárgyakat teoretikus módon, mint létezőket vizsgálja." 10.

Arisztotelész szerint tehát az "első filozófia" a szaktudományokkal egyezően a tényleges realitást kutatja, ám különbözik tőlük abban, hogy míg azok csak egy-egy részterület általános jellemzőit tárják fel, addig a filozófia a kozmosz legegyetemesebb és egyuttal teljesen állandó vonásait, törvényeit ragadja meg, az első okok és alapelvek tudománya: "Világos tehát, hogy a bölcsesség bizonyos alapelvekre és okokra vonatkozó tudomány." 11.

De vajon milyen okokra és alapelvekre vonatkozik ez az "első filozófia"? - teszi fel a kérdést Arisztotelész, aki a bölcselést egyben a tudományok tudományának is tekintti és az összes többi tudomány fölé helyezi, mondván, hogy csupán ez van önmagáért, az ismeret kedvéért, ez ragadja meg egyedül a jót mint célt, s ezért az egyéb diszciplínák kivétel nélkül engedelmeskedni tartoznak neki.

"Hogy azonban ennek a tudománynak nem alkotás a célja, az kiviláglik már a legrégibb bölcseelkedők példájából. Az emberek ugyanis most is, meg régen is a csodálkozás következtében kezdtek filozofálni." 12.

Az első filozófus szerinte "azért filozofál, hogy a tudatlanságából kiszabaduljon, világos, hogy az első filozófusok is a tudományt a tudás kedvéért keresték, s nem a belőle fakadó más egyéb haszonért". Ezt a tudományt azért keressük, mert "ez szabad, mert egyedül ez van önmagáért". 13.

Arisztotelész kifejti a különbséget a tapasztalati tudás és a tudomány között is. "A cselekvés szempontjából tehát úgy látszik, hogy a tapasztalat nem különbözik a tudománytól, sőt azt látjuk, hogy akinek tapasztalatuk van, sokkal inkább sikert aratnak, mint akinek jó elméleti tudásuk van, de nincsen tapasztalatuk. Ennek magyarázata, hogy a tapasztalat az egyes esetekre vonatkozó tudás, a tudomány pedig az általánosra vonatkozik." 14.

Megfogalmazza a különbséget a tudás és a gyakorlati ember között "a tudás tudja az okot, a gyakorlati ember nem. A tapasztalat emberei ugyanis tudják a mielőtt, de nem tudják a miértet - az elméleti tudósok pedig a miértnek és az oknak az ismerőit" ... "amannak a birtokában ugyanis tud az ember tanítani, emezében meg nem." 15.

Arisztotelész az "első filozófia" keretében számtalan fontos fogalmat, kategóriát elemez tartalmi szempontból.

Helyek ezek az általa analizált fogalmak; szubsztancia, a minőség, a mennyiség, a viszony, a "hol?", "a mikor?", a rész, az egész, stb. kategóriáik, illetve fogalmaik természetét. Az általa elemzett összes dolog közül legalapvetőbbnek a szubsztanciát tartja, ami arra utal, hogy az egyes fogalmakban kifejezhető tartalmakat csupán a szubsztancia kategóriával megragadott létező ilyen vagy olyan mozzanatainak tekintti: "... ahogy a színek között egy szint kell fülkeresnünk egység gyanánt, éppugy a szubsztanciák közt is egy meghatározott szubsztanciának kell az egységnek lennie." 16.

Arisztotelész munkássága alapvető fordulatot hoz a logika területén. Míg az őt megelőző bölcselek csupán egyes logikai kérdésekkel foglalkoztak, addig ő megteremteti a logikát, mint tudományt. Célja nem pusztán az, hogy a gondolkodás törvényeit megragadja, hanem egyuttal alkalmas - szükséges metódusokat igyekezett kidolgozni a tudományos tevékenység számára, s ennek következtében a logikai kutatások során a módszertani elvek nyomulnak nála előtérbe. A logikát a filozófiához való bevezetésnek tekintti, határozott különbséget tesz a fogalmi tartalom és az ezt kifejező nyelv között, úgy véli, a megismerés nem más, mint a fogalmak összekapcsolása mondatokká.

Arisztotelész, aki behatóan kutatja a tudományos bizonyítás problematikáját hangsúlyozza, hogy: "Mindon bizonyításnak ugyanis valamiből valamin és valami felé kell haladnia." 17. Ugyanakkor nagy figyelmet szentel az

axiómáknak, ... "mert minden bizonyítható tudomány az axiómákra támaszkodik" ^{18.}, az ellentmondásmentesség elvének. Ezek - mint ítéletek - szerinte a létező dolgok közös sajátosságait adják vissza, s ezért "... tudományos vizsgálatuk is annak feladata, aki a létezőt mint létezőt megismerni tartja kötelességének." ^{19.}

Arisztotelész filozófiai és tudományos munkássága kettős irányú fejlődés elindítója. Egyrészt nála és vele kezdődik meg a tudományok és a filozófia egymástól való elkülönülése, másrészt filozófiájában kezdődik meg a bölcséleti diszciplínák kialakulása. Filozófiai nézetei is tartalmi kettősséget mutatnak, a tapasztalat és az elmélet, a materializmus és az idealizmus, a dialektika és a metafizika mozzanatai lelhetők fel bennük.

1.4.4. A hellenisztikus kor

A hellenisztikus római korban a filozófia egyre nagyobb mértékben az egyén tevékenységének orientálását jelentti, a közéleti problémáktól végleg elfordul. A valóság megismerése egyre inkább az Arisztotelész által megalapozott szaktudományok feladatává válik. E korszak nagy filozófiai áramlatai lényegében etikai jellegűek, az ismeretfilozófiai és természetfilozófiai csupán bevezetés az etikához.

Az i.e. IV. és III. sz. között keletkezett filozófiai iskolák közül döntő befolyásra tett szert az epikuroszai iskola, a sztoicizmus iskolája és a szkepticizmus.

Az epikureus áramlat Demokritosz atomelméletét ujítja föl, de már eleve etikai tartalommal töltve meg a tanítást.

Az epikureuszi iskolával való vetélkedésben és a tanításaival való állandó polémiaiban fejlődött a sztóikusok iskolája. A sztóikusok mind a logika, mind a fizika fő célját az etika megalapozásában látták. Logikájuk Arisztotelésztől indul ki, de több olyan új elemet tartalmaz, amely előlegezte a modern logika néhány lényeges tételét. Jelentős a sztóikusoknak a természet összes jelenségei és az emberi élet összes eseményei feltétlen determináltságáról szóló tanítása is.

Az ógörög szkepticizmust az jellemezte, hogy elismerte az érzetek megbízhatóságát, az összes ellentétes ítéletek egyforma bizonyíthatósága mellett foglalt állást és ennek konkluziójaképpen követelte a mindennemű ítélettől való "tartózkodást".

A szeptikus "tartózkodás" etikai következménye a lélek háborítatlan nyugalma és szenvedélymentessége, amelyben a szeptikusok az ember számára elérhető legnagyobb boldogságot látták. A szeptikus filozófusok szerint a dolgokat csak mint tapasztalatunk jelenségeit ismerhetjük meg, hogy a bennük rejlő lényeg micsoda, azt nem tudhatjuk, ezért minden ezzel kapcsolatos tétellel szemben kételkednünk kell, illetőleg közömbösnek kell lennünk.

A tudományos tapasztalat azonban fontos, a tudomány jelentőségét a szkeptikusok sem vitatták, számos tudós tartozott közéjük.

Az epikureizmus, szkepticizmus és sztoicizmus végül is mind egyoldalú elveken alapultak, s mind egyformán tehetetlenek voltak az ember társadalmi életét illetően. Egyre inkább erősödött az igény egy új világképet nyújtó filozófiára, mely szerint a világban olyan rend uralkodik, amelyben az embernek is megvan a maga szilárd helye.

1.5. A filozófia és a tudomány kiemelkedésének kora

Az antik társadalomban is a termelés szükségletei indították el a tudomány fejlődését, mely itt is a csillagászattal és a geometriával kezdődött. Hamarosan új tudományágak is kialakultak, de nem azonnal: láttuk, hogy a "filozófiai" kifejezés még Arisztotelész korában is a tudás összességét jelentette, vagyis nem létezett önállóan filozófia, és nem léteztek önállóan szaktudományok. Egyrészt a tudományok eredményeinek kellett tovább gyarapodniuk, másrészt magának a filozófiának kellett bizonyos fejlettséget elérnie, területét szűkebben körülhatárolnia; ekkor kezdhettek kialakulni a különböző szaktudományok. A csillagászati, a matematikai és a geometriai mellett a mechanika, az orvostudomány is tudományosabb jelleget kap, megjelennek továbbá a botanika, a zoológia, a kénia és a többi természettudomány kezdeményei.

A filozófia és a szaktudományok között azonban ekkor is meglehetősen szoros marad az összefüggés.

A tudomány fejlődésének azonban komoly gátjai is voltak ebben a korban. Ezek közül a legfontosabb a munka megvetése, a másik akadályozó tényező a vallás volt.

A tudomány és a filozófia fejlődésének alapjai a társadalmi termelés szükségleteiből, míg korlátai ugyanennek a termelésnek korlátaiból fakadtak. Ezért nem véletlen, hogy a társadalom kibontakozásával és virágkorával együtt a tudományok és a filozófia is gyors fejlődésnek indulnak, majd amikor a társadalmi fejlődés eléri tetőpontját, stagnálni kezd és végül fölbomlik, ugyanez történik a tudományokkal és a filozófiával is.

A tudomány kiemelkedési folyamatának különösen lényeges eleme volt az egyes tudományágak objektumainak kialakulása. Ha feltételezzük, hogy a görög filozófia objektuma a görög társadalom világa volt - a filozófiai tevékenység pedig e világ sajátos, azaz filozófiai módon való elsajátítása - akkor azt mondhatjuk, hogy a görög vagy általában az ókori filozófia keretein belül végbenemő társadalmi munkamegosztás többek között ezen objektum különböző fragmenseinek elkülönülését jelentette. Éppen ez a folyamat értelmezhető a tudományágak objektumainak kialakulásaként.

A tudomány folyamatának elkülönítése a görög filozófia keretei között realizálódott, de szoros kapcsolatban állt a görög társadalom más rendszereiben realizálódott megismerő tevékenységgel is.

1.6. Az antik filozófia felbomlása

A társadalmi válság, amely már a görög polis bomlásában jelentkezett, csak időlegesen tolódott el Makedónia fölemelkedésével és a hellenisztikus államok kialakulásával, majd ezek válságba jutásakor Róma fölemelkedésével és a római birodalom kialakulásával. A világbirodalom kiépítésével párhuzamosan vagyoni polarizáció jön létre, aminek következtében kiéleződik az osztályharc, ami az uralkodó osztályt ráébbsenti arra, hogy az elnyomás mellett bizonyos reformokra is szükség van, ami az összes szabadok társadalmi egyesítését és a rabszolgák helyzetének bizonyos foku szabályozását jelentette. Ez egy központosított államgöpezetet igényelt, amit Caesar diktaturája kezdett kiépíteni.

A létrehozott császárság mintegy 200 éven keresztül biztosította a gazdasági élet további fejlődését, de a feudális átalakulás szükségszerűen végül itt is megkezdődött.

A császárkori fejlődés első szakasza (I-III.század) a tudományok fejlődésére még viszonylag kedvező volt, a filozófia fejlődésére azonban már az sem. Az uralkodó osztály érdekei nem kívánták meg többé a valóságnak filozófiai szinten való hű föltárását, s a filozófiában egyrészt a valóság, az igazság megismerésének szkeptikus tagadása, másrészt a valósághoz való teljesen szubjektivistikus viszony hirdetése uralkodott el. A második szakaszban pedig (III-V. század) a fejlődés, a tudomány és a filozófia teljes fölbomlásába, a miszticizmusba torkollott.

A gondolkodás nem szűnt meg a természettudomány hanyatlásával, hanem csak újra a miszticizmus és a vallás felé fordult.

Az újplatonizmusban teljesedett ki a görög filozófia vallásos-misztikus fordulata. A neoplatonikusok filozófiájuk kiindulópontjává a Platonnál élete végén határozatlan formában megjelenő istent tesszik, részben a zsidó vallás egyistenével azonosítva. Ez az "Ős Egy" minden létező meghatározhatatlan eredete, kisugárzás révén létrehozza magából a világértelmet, ez pedig további emanáció révén a világlelket. Ismételt emanációk révén az ideák és az emberek lelkei keletkeznek, az ideák alapján pedig az anyagi világ dolgai. Az anyagi világban voltaképpen az isten jelentkezik, tehát itt is panteizmussal állunk szemben úgy, mint a sztoikusoknál, csak hogy ez idealista panteizmus, mert a világban nem objektív törvényszerűség, hanem a világértelem eszmeisége érvényesül.

Az "Ős Egyet" megismerni nem érzékszerveinkkel, sem értelmünkkel nem lehet, csupán misztikus beleéléssel, extázissal. Ezzel új jelenség lépett föl: az ismeretelméleti irracionalizmus, mely a tapasztalatot és az értelmet egyaránt mellőzve, a világ lényegének ésszel fölfoghatatlan módon való megismerését hirdeti. Nem nehéz belátni, hogy a tudásnak a szkepticizmus által történt krombolása és a sztoikus szubjektivizmus szükségképpen ide kellett, hogy vezessen, ugyanakkor az sem véletlen, hogy a neo-

platonikusok egyrészt éppen az antik filozófia legrepresentatívabb idealista filozófiájához, a Platonéhoz nyulnak vissza; másrészt, hogy ezt a vallással egyeztetik össze. Világos tehát, hogy bármennyire különböznek is egymástól a vallás és az idealista filozófia, lényegük rokon: az anyagi világ elsődleges létezésének tagadása, egy non-anyagi világ elsődlegesként, "igazi" világgént való feltételezése.

Az újplatonikus filozófia jelentős mértékben hatott a kereszténységre. Az újplatonizmussal lezárul a görög filozófia története, de a görög bölcsélet a középkor századaiban is tovább létezett, majd a reneszánsz és az újkor idején komoly mértékben segítette elő az egyetemes emberi kultúra soha nem látott felvirágzását.

1.7. Filozófia és tudomány a középkorban

1.7.1. A középkor filozófiája. Aguinói Tamás

A középkor filozófiája alatt általában a keresztény filozófiát szokták emlegetni, amelyet egyértelműen reakciónak ítélnék meg, pedig a középkorban a feudalizmus talaján változatos filozófiai irányzatok küzdöttek egymással, kifejezve a társadalom mélyén meghuzódó osztályellentéteket. Tulajdonképpen két áramlat - a patrisztika és a skolasztika - ami a legjelentősebb a filozófia fejlődése szempontjából.

A patrisztika - az első keresztény teológusok, az un. egyházatyák tanítását jelölő terminus - az i.e. II. században keletkezett és az V. század közepéig tartott. Legkiemelkedőbb képviselője Augustinus. Filozófia és teológia nála nem válik szét: a lélek és isten viszonyának teljességére kérdez rá, a konkrét emberre, akinek természetfeletti küldetése van. Az értelem szerepet játszhat az isten felé vivő uton, s emyiben foglalkoztatja az értelem Ágostont, emyiben foglalkozik a filozófiával. Az istenkeresés és az igazság megismerésének első állomása a hit. A hit elfogadása után az értelem szerepe az, hogy az igazságokat minél mélyebben megértse. De erre a szerepre is csak a hit által megtisztított értelem vállalkozhat. Ágoston tehát nem választja szét, nem határolja el a hit és a tudás körét és szerepét.

A skolasztika mindenekelőtt filozófiatörténeti áramlat, de teológiai módszer is, a filozófia felhasználása a hittételek kifejezésében.

A kora-középkori skolasztikában a filozófia feladata nem több, minthogy rendszerezze a hitigazságokat és így segítse az embert az un. kinyilatkoztatott igazság minél tökéletesebb megértésében.

Az első komoly filozófiai vita a XI. században bontakozik ki a skolasztikán belül a Platont követő, az általános fogalomnak egyedi létet megelőző objektív létet tulajdonító realisták és az Arisztotelész nyomdokain haladó, csak az egyedi létet reálinak tartó antirealisták között.

Ez az universalis-vita, ami az egész középkori skolasztika alapvető problémájává vált, az általánosnak, a fogalomnak a tárgyhoz, a valósághoz való viszonyát igyekezett megoldani. A vita mélyén tulajdonképpen - ha a valóságos filozófia keretein belül is - a materializmus és az idealizmus ellentétei húzódtak meg és ütköztek össze egymással. A fogalom és a valóság viszonyával kapcsolatos vitákban két irányzat bontakozott ki a középkor folyamán, a realizmus és a nominalizmus irányzata.

A realizmus azt tanította, hogy miként a platoniké-
ék, úgy az általános fogalom is megelőzi a konkrét tárgyak létezését. Legszélsőségesebb képviselői szerint igazi létük csak a fogalomnak van, az egyedi, konkrét dolgok csak árnyléttel rendelkeznek. A mérsékeltebb megfogalmazás szerint az általános fogalom benne rejlik az egyes dolgokban, amennyiben azok lényegét alkotja. Megelőzőleg csak az isteni értelemben létezik.

A nominalisták ezzel szemben azt állították, hogy valójában csak a konkrét dolgok léteznek, az általános fogalom csak gondolkodásunk termékei.

A skolasztika virágkorának kiemelkedő filozófusa Aguinói Tanás. Célja, hogy a teológiát filozófiai érvekkel vértessze fel, ezért következetesen állást foglal Arisztotelész filozófiája mellett, egyesíti azt az egyházi tanítással és megalkotja a középkor legátfogóbb filozófiai rendszerét.

Filozófiája az ész és a hit összeegyeztetésének szabásu kísérlete. Megengedi bizonyos határok között a kinyilatkoztatott teológiától független filozófia lehetőségét; a teológus mintegy a kinyilatkoztatott hit fényénél, a filozófus az értelen természetes világosságánál munkálkodik ugyanannak az igazságnak a földerítésén. A filozófus tudása ugyan mindig bizonytalan, hiszen következtetéscsibe könnyen hiba csuszhat, továbbá hiányos is, hiszen a kinyilatkoztatott igazságok között olyanok is vannak, melyeket lehetetlen volna értelmileg levezetni. Ahhoz, hogy a keresztény teológiát felvértesse az érte-
len, a ráció érveivel, mindenekelőtt szót kellett választani egymástól a hitet és a tudást, a teológiát és a filozófiát. Ezt a szótválasztást azért is meg kellett tennie, hogy a keresztény világnézetben belül helyet biztosítson a pogány Arisztotelész gondolatrendszerének. A szótválasztás után pedig újra össze kellett kapcsolni a kettőt, mégpedig eltüntetve a szembeeszkő ellentmondásokat. A szótválasztásnál abból a megfontolásból indul ki, hogy az ember kétféle módon juthat az igazság birtokába. Egyrészt értelmi munka által, minden külső, isteni, kegyelmi segítség nélkül, másrészt a kinyilatkoztatás révén, amelynek elfogadására és belátására nem elegendő az értelmi világosság, a hit fényére van szükség. Forrását tekintve mindkét igazság az isteni lényegből ered, annak megnyilvánulása. Ily módon ezek az igazságok csak az isteni közlés és az emberi birtokbavétel módját tekintve különböz-

nek egymástól, de ellentmondás köztük nem állhat fenn. A kinyilatkoztatásból eredő ismeretet abszolút elsőbbség illeti meg az értelmi ismerettel szemben. A hit és tudás összekapcsolása ily módon nem a mellérendeltség alapján történik meg rendszerében. Amint a hit megelőzi Aguinói Tamás szerint a tudást, úgy a teológia is fölülte áll a filozófiának: a filozófia a "teológia szolgálója", amelyet a teológia felhasznál a hittételek kifejtésében és megvédésében, és a hitetlenek megtérítésében. Aguinói Tamás szerint tehát csak egy igazság van, a teológiáé, s ezt kell szolgálnia, igazolnia a filozófiának is. A nominalisták ezzel szemben hangsúlyozták, hogy a filozófiának megvan a maga igazsága, s ezt (s nem a teológia igazságát) kell kutatni. Sőt volt olyan nominalista is (Dua Scotus), aki szerint a két igazság ellent is mondhat egymásnak. Ez a filozófia felszabadulási kísérlete a teológia uralma alól, s a maga korában egyértelműen haladó elv volt (haladó jellegét csak a XVII. századtól veszti el). A XIII. században a filozófiában a tudományos kutatás védelmére kialakult egy irányzat, mely a kettős igazság elvét hirdette. E felfogás szerint a tudomány eredménye a tudományos igazságok nincsenek ellentétben a vallási igazságokkal, dogmákkal. Két igazság van - a vallási és a tudományos igazság - melyek más és más szemszögből értelmezik a világot, ezért nem lehet ellentmondás közöttük. A kettős igazságnak az volt a célja, hogy egyáltalán lehetővé tegye a tudomány művelését, az egyházi elnyomással

szemben, amely arra irányult, hogy egyedül a vallás alapján magyarázzák a természet jelenségeit.

1.7.2. A középkor tudománya

A korai keresztények ismerete nagy jelentőségű a tudomány további fejlődésének megértéséhez, mert a modern tudomány tulajdonképpen a kereszténység keretei között érlelődött meg. A kereszténység diadala ténylegesen azt jelentette, hogy a IV. századtól kezdve minden intellektuális tevékenység, a tudományt is beleértve, csak a keresztény dogmáknak megfelelő megfogalmazásban juthatott kifejezésre.

Az európai tudomány első szervezeti formája az egyházi forma volt. Ennek kereteiben zajlott le a modern tudomány keletkezési folyamata, melynek kezdete a korai középkorra esett, és kb. a XIII. századig tartott. A tudományos tevékenység fő intézményei a kolostorok és az egyházi iskolák voltak. Ez volt az egyetlen szervezeti forma a teológiai, tudományos, filozófiai tevékenység számára és ez a rendszer elvileg azonos az akkori társadalmi tudattal.

A tudományt alkotó társadalmi kapcsolatok tulajdonképpen csak az egyházi kapcsolatok voltak. Mind a kolostorok, mind az egyházi iskolák a katolikus egyház intézményi rendszeréhez tartoztak. Ez határozta meg a tudományos tevékenységet és a megismeréssel kapcsolatos eredmények tudományos értékét. Ezért a megismerő tevékenység eredményeinek szem-

létettni kellett a bibliai tanokat, alátámasztani a katolikus egyház ideológiáját, támogatni a hittörvényeket és az erkölcsi parancsolatokat. Az oktató tevékenység célja az volt, hogy vallási és politikai funkciókat ellátni képes szakképzett vezetőket bocsássonak a katolikus egyház rendelkezésére.

A következő tudományos szervezeti forma, amely a tudományos-filozófiai rendszer hittudománytól és a katolikus egyháztól való függetlenség kivívása eredményeként keletkezett, a kolostori-egyetemi forma volt. A kolostorok és az egyetemek mind az egyháziak, mind a világiak már a XIII. századtól kezdve, az intézmények két alapvető típusává váltak, amelyekben megvalósult a tudományos tevékenység. Az első világi egyetemek keletkezésének eredményeként a tudományos társadalmi kapcsolatok megszűntek kizárólag egyházi társadalmi kapcsolatok alkotóelemeinek lenni, amennyiben a világi egyetemek tudósai megalakították a városi céh-egyesületet. A tudományos szervezeti formának e változása bizonyos mértékig hozzájárult a középkori társadalom egész életének átalakulásához és jelentősen lecsökkentette az egyházi hatalom erejét a feudális világi, állami hatalom javára.

A teológiától és a katolikus egyháztól való függetlenség kivívása a tudományos-filozófiai rendszer belső mechanizmusának fejlődésével is kapcsolatos. Tény, hogy ez a megismerő és az oktatási tevékenységet szabályozó mechanizmus

az egyházi hivatalok és a tudósok közötti harchoz, Arisztotelész tanainak és a determinista értelmezésének tiltásához, az új felfogások elítéléséhez, valamint a dominikánus és ferences rendnek az egyetemek ellenőrzéséért folytatott harcához vezetett. A szerzetesek, hogy feladatukat teljesítsék, kénytelenek voltak a meglévő tudományos iskolákba belépni. A ferencesek és a dominikánusok bekapcsolódása nem bénította meg az egyetemek tevékenységét, sőt a ferencesek az ágostoni vallási tanokat összhangba hozták az arisztotelészi szellemben kiépült filozófiai koncepciókkal. A dominikánusok tevékenysége révén pedig lehetővé vált Arisztotelész rendszerének értelmezése és felhasználása az új típusú vallási tanok kialakítása érdekében, ami Aguinói Tamás koncepciójában valósul meg.

Összegezve elmondható, hogy a XIII. századtól kezdődően Arisztotelész törvényei lettek a filozófiai-tudományos rendszerben a megismerő tevékenységet szabályozó belső metodológiai törvényekké, s ezek egészen a XVII. századig korlátlanul uralkodtak. A legfontosabb elvek a következők voltak: az empirikus tudományok elhatárolása a filozófiától és a matematikától; a minőségi, vagyis a lényegre való rámutatáson alapuló magyarázat; az egyes, sajátos tárgykörrel rendelkező tudományágak Arisztotelész szellemében való értelmezése.

II. AZ ÚJKORI TUDOMÁNY KIALAKULÁSA ÉS A FILOZÓFIA

2.1. Reneszansz filozófia és tudomány

A XIV-XVI. század nyugat-európai társadalmának gondolkodásában jelentős változások mennek végbe. A középkorra annyira jellemző hit megfoghatózott, a vallásos világszemlélet vonzereje csökkent. Az emberek egyre kevésbé alkalmazkodtak világnézetük megalkotásánál transzcendens normákhoz, figyelmük az isten és a világ problémája helyett az ember és a természet viszonyának kérdése felé fordult.

A közgondolkodás átalakulásának ezt a folyamatát reneszansznak hívják. A reneszansz nagyrabecsülte az antik szellem alkotásait, de ennek ellenére világlátását saját viszonyának és igényeinek megfelelően alakította ki. Helyek voltak azok a megváltozott új viszonyok, amelyeket a reneszansz filozófiai törekvései kifejeznek és visszatükröznek? Ez az időszak a kapitalizmus születésének időszaka. A kapitalizmus és a tudomány mozgása összefügg, de a kettő viszonya sokkal mélyrehatóbb és bonyolultabb, semhogy pusztán az ok és okozat fogalmával ki lehetne fejezni. Annyi azonban bizonyos, hogy a korszak kezdetén a gazdasági tényező volt a döntő.

A feltörekvő kapitalizmus körülményei tették lehetségessé és szükségessé a kísérleti tudományok kialakulását.

Ebben a korszakban jutott tul a természettudomány azon a kritikus ponton, ahol egyszer s mindenkorra biztosítani tudta a maga állandó helyét a társadalom termelőerői sorában. Nagyobb történelmi távlatokban ez a tény sokkal jelentősebb, mint az akkori idők valamenynyí politikai és gazdasági eredménye, mert a kapitalizmus csak egy átmeneti szakaszt jelent a társadalom és a gazdaság fejlődésében, míg a tudományosság az emberiség maradandó kincse.

Igaz, hogy a kapitalizmus tette először lehetővé a modern értelemben vett tudományt, de ez a tudomány a maga részéről már arra volt hivatva, hogy fölöslegessé tegye a kapitalizmust.

A régi kvalitatív, folytonos, végesen körülhatárolt és valóságos jellegű világképét egy új kvantitatív, atomikus világkép szorította ki.

A világképnek a megváltozása csak egyik tünete volt a tudással szemben tanúsított új magatartásnak. Egyre többen vallották azt, hogy a tudománynak az örök természeti törvények révén biztosítani kell az ember uralmát a természet felett.

A tudományok szervezeti formáját az újkorban egyetemi-voluntarista névvel jelölhetjük, mivel jelentős szerepet kaptak az egykori voluntaristák, vagyis azok a tudósok, akik az egyetemi struktúrán kívül is tevékenykedtek. Különféle világi hivatást töltöttek be: magántanárok, orvosok, jogászok, asztrológusok voltak, akik az uralkodók-necónások

védelme alatt álltak. Mindenesetre nem voltak szerzetesek, sem olyan tudósok, akiknek a foglalkozása a világi egyetemekkel volt kapcsolatban. Ez a forma a XV-XVII. századi tudományra jellemző. Abban a korban keletkezett, amikor nemcsak a kolostoroknak a tudományos megismerésben betöltött szerepe változott meg, hanem általában is egyre csökkent az egyház meghatározó szerepe a társadalom életében és a tudományra gyakorolt hatása is. A tudományosság elve is megváltozott. Nemcsak azt a tevékenységet minősítette az egyház tudományosnak, amely az egyháznak, mint valláspolitikai intézménynak a működéséhez és létezéséhez segítséget nyújtott, hanem amely elősegítette a keresztény tanok fejlődését, tökéletesítését is; a szó tágabb értelmében tudományosnak minősültek azok a megismerő tevékenységek is, melyek segítséget nyújtottak az embereknek megérteni: milyen a világ, mik a természeti jelenségek okai.

A voluntarista tudósok megjelenése lényeges következményekkel járt mind a tudomány működése, mind pedig a világ szellemi elsajátítása terén.

Mindenekelőtt a kutatók szétforgácsoltsága kizárta a tudományos kutatások kollektív végzésének a lehetőségét, és szükségessé tette olyan intézmények létrehozását, amelyek módot adtak a kutatóknak a kapcsolatok fenntartására, eredményeik, gondolataik kicserélésére. Kezdték kialakulni a tudományos információ nem formális centrumai, melyek majd-

nem egész Európa tudósai között közvetítettek. A voluntarista tudósok érdeme, hogy helyreállták a tudományos rendszer és az egyéb társadalmi rendszerek között a kapcsolatokat. Bár ezek kezdetben csupán személyes jellegűek voltak, mégis a tudomány fejlődésének igen fontos tényezőivé váltak, minthogy bővült a megismerésbe bevont jelenségelmek a köre. A tudományos megismerő tevékenység objektumai lettek a társadalmi gyakorlat tárgyai is, nemcsak a "természet mint olyan".

2.2. A kopernikuszi forradalom

A világlépő átalakulására azonban a legnagyobb hatást nem a sokszor félreértett antik formák és antik szellem újraélesztése, hanem sokkal inkább az új és egyre rohamosabb fejlődésnek induló tudomány gyakorolta. Kopernikusz heliocentrikus csillagászati elmélete meglepőkéntette az embereket. Abból indult ki, hogy az ég felépítésére vonatkozó antik elgondolás teljesen zűrzavaras. Szerinte a természet ilyen káoszt nem produkálhat, ilyen zűrzavart csak az emberi gondolkodás képes teremteni. Kopernikusz tehát "tisztába akarta tenni" az egészet. Megállapítja, hogy a Föld háromféle mozgást végez. Először is óvente egy nagy kört leírva kering a Nap körül, másodszer forog a tengelye körül. A harmadik mozgást a Föld tengelyének, a Napot a Földdel összekötő egyenestől való elhajlásának változása okozza. Mivel a Nap bizonyos

távolságban van a kör középpontjától, a Nap látszó mozgása nem egyenletes.

Hogyan lehetséges az, hogy a nyár és a tél nem egyforma hosszúak, hogy a napéjegyenlőségek nem félővenként követik egymást, s hogy miért nem a napfordulók közti félidőben vannak? A magyarázat az volt, hogy a Föld - ahogyan ma mondanánk -, vagy a Nap - ahogyan akkor mondták - lassabban mozgott az óv egyik felében, mint a másikban. Sokat kellett "manipulálniuk", hogy ezt a kérdést tisztázhassák. Ezt a munkát Kepler végezte el, de a döntő magyarázatot Kopernikusz adta meg és a következőképpen írja le a bolygópályákat:

"A mindenség közepén ül trónján a Nap. Ebben a gyönyörű templomban el tudnánk-e helyezni ezt a világítótestet bármi jobb helyen, ahonnan az egészet egyszerre bevilágítsa? Joggal hívják Lámpásnak, Előnének, a Mindenség kormányzójának; Hermész Triszmegisztosz Látható Istennek, Szophoklész Elektrája Mindentlátónak nevesi. Tehát a Nap ül királyi trónusán, és uralkodik gyermekei, a bolygók fölött, akik körben keringenek körülötte. A Föld szolgálója a Hold, amint Arisztotelész mondja a de Animalibus című művében, a Hold van a legszorosabb kapcsolatban a Földdel. A nap megtermékenyíti a Földet, és az magában hordja az évenkénti újjászülötés terhét." 1.

A korábbi világtkép geocentrikus volt, a Földet helyezte a középpontba; ám ha a Föld elveszti a mindennapi tudás

látszatai által sugallt, s a vallás által megerősített középponti szerepét, hová lesz akkor az emberiségnek a világmindenségben kitüntetett helye? Hová lesz a teleológikus világkép, ha az ember nem áll többé a dolgok középpontjában, s a dolgok nem az ő szempontjai szerint "célszerűek"? Hová lesz a vallásos világkép, ha nem az emberiség van a világmindenség középpontjában, s hová lesz a szépen berendezett, áttekinthető világ, ha az embernek azt kell tudomásul vennie, hogy a Föld nem lapos, hanem gömbölyű és nem áll, hanem forog és kering? S valóban: a tudomány rövidesen teljesen és tudatosan elszakadt az emberek mindennapi világképétől. Az eddigi tapasztalatai jellegű természetleírás helyébe lépő modern természettudományt a kísérleti módszer bevezetése alapozta meg. A kísérlet során a kutató tudós nem csupán megfigyeli a tényeket a sok zavaró körülmény között, hanem ezektől elvonatkoztatva, a folyamatokba cselekvő módon beavatkozva, a vizsgált jelenséget tiszta formában ragadja meg.

2.3. A reneszánsz természetfilozófia

A kopernikusszi forradalom következményeinek levonásáig némi időnek kellett eltelni. Művét szívesen fogadták, mert egyszerűnek találták, mások azért álltak Kopernikusz mellé, mert a régi világkép korlátoltságának meggyőző illusztrációját látták benne, ezenkívül voltak, akiket megihletett a végtelen világegyetemnek a Kopernikusz által feltárt távlata.

A kopernikuszi elgondolás ez utóbbi hívei közül Giordano Bruno volt a leghíresebb. Kopernikusz tanításaiból azt a logikus következtetést vonta le, hogy a naprendszerek száma végtelen, s a végtelen világ mindenütt anyagi jellegű. Hol van hát hely akkor istennek? Magában a világban mindenütt, feleli Bruno: az anyagban végtelen világlélek lakozik, az Isten.

G. Bruno nemcsak magáévá tette és hirdette Kopernikusz tanait, de tovább is fejlesztette, általánosította azokat. Szerinte a mi Naprendszerünkhez hasonló végtelen sok rendszer van a világmindenségben, és így bizonyosan más bolygókon is élnek élőlények. Hirdette a térben végtelen anyagi világ időbeli végtelenségét is. Míg a kopernikuszi felfogás csak a Föld középponti helyzetét ingatta meg, Bruno felfogása az ujkorban elsőként, a teremtés dogmájának is ellentmondott, hiszen a térben és időben végtelen anyagi világ nem kíván teremtőt.

Bruno, nem annyira a tudomány, mint inkább a gondolatszabadság vértanúja volt, mert ő maga sem kísérleteket, sem megfigyeléseket nem végzett. Viszont mindvégig kitartott ana joga mellett, hogy a tudomány tényeiből, saját meggyőződése szerint vonhasson le következtetéseket. Arra készítette az embereket, hogy gondolkozzanak és vitatkozzanak a kopernikuszi elméletéről. De ahhoz, hogy a kopernikuszi elméletet szilárd alapra helyezhessük és

hasznosan alkalmazhassák, megbízhatóbb érvekre volt szükség. Az elmélet első megfogalmazásából hiányzott a bolygópályák szabatos leírása, amelynek kidolgozása a csillagászkra várt. Hiányzott továbbá belőle a meggyőző magyarázat arra, hogy a Föld mozgását miért nem észlelhetik a rajta élő emberek, s erre már csak a dinamika újonnan megalkotandó tudománya adhatott választ.

2.4. A XVII. század és a XVIII. század elejének filozófiája és tudománya

A megszilárduló kapitalista termelés forradalmat követel a társadalom életében és a tudományok területén is. A század tudósait, akiknek száma jelentősen megnövekedett, a földi élet dolgai érdeklik elsősorban. A természet felé fordulnak, azt tanulmányozzák. A matematika és a csillagászat, valamint a természettudományok közül a fizika, a kémia, a biológia önálló tudományként működik, bár a szaktudósok többsége a filozófia tudományát is műveli. A tudósok kettős probléma előtt állnak: egyrészt meg kell szabadulniuk a természetfeletti erőkbe vetett hitől; a csillagjóslás helyett az égitestek törvényszerű mozgását kell vizsgálni, az arisztotelészi fizika helyett, az ok-okozati kapcsolatokon alapuló mechanika tudományát kell kísérletezve és nemcsak a spekulációra támaszkodva kidolgozni, másrészt el kell szakadni a mindennapi élet közvetlen természetszenlőletétől, ki kell dolgozni a tudományos kutatás módszereit.

A tudományos kutatás módszere - akár a tapasztalatra, a kísérletezésre, akár pedig a racionális gondolkodásra támaszkodik - két közös jellemvonást mutat: a jelenségeket egymástól elszigetelten vizsgálja; az összetett egészet úgy mutatja be, mint az alkotóelemek összességét. A matematikában ez nem okoz semmi nehézséget, de a fizikában, és különösen a filozófiában, egyoldalusághoz vezet.

Az új módszerrelnél közös az is, hogy az egyes jelenségek vizsgálatában mélyebbre hatolnak mint bármikor addig, de a világ ebben a szemléletben szétesik: összefüggéstelen jelenségek halmozása. Az egyidejűleg végbenemő jelenségek összefüggéseit, kölcsönhatásait szétválasztják, elszigetelik egymástól. Elsősorban az egyes tényezők oksági összefüggéseit kutatják. Mint Engels joggal írja: "A kezdetben oly forradalmi természettudomány ... egy velejéig konzervatív természet előtt állott, amelyben ma is minden olyan volt, amilyen kezdettől fogva, és melyben - a világ végéig vagy örök időig - mindennek olyannak kellett maradnia, amilyen kezdettől fogva volt." ².

Az ilyen szemléletmódot Hegel nyomán a marxizmus klasszikusai is metafizikának nevezik. Ez a metafizikus szemléleti mód szükségszerű a szaktudományok kialakulásának kezdetén. Csakis úgy lehet az anyagi világ mély megismeréséhez eljutni, ha a részlethordókat feltérzésével kezdjük és lépésről-lépésre haladunk előre a szintézishez. De a szín-

tézisről nem mondhatunk le, márpedig ezt általában nem sikerült megvalósítani a kor filozófusainak.

Erre utal Engels, amikor azt írja: A XVII. és XVIII. század mechanikus-metafizikus szemléletének, módszerének "igaza volt a görögökkel szemben egyetlen-részletben, a görögöknek meg igazuk volt a metafizikával szemben nagyban és egészben." 3.

A metafizikus szemlélet a XVII. és XVIII. században a mechanika tudományával kapcsolódik össze, és mint mechanikus szemlélet jelenik meg. A mechanikus, metafizikus szemléletmód kialakításában az is jelentős szerepet játszott, hogy csupáncsak egy természettudomány létezett - a mechanika. Ebben a szemléletben az anyag tehetetlen és egynemű, csupáncsak mennyiségi tulajdonságok hordozója. A minőségi tulajdonságok csak a dolgok felszínét mutatják és nem fejezik ki a testek objektív tulajdonságait. Ezen az alapon tesznek különbséget a testek elsődleges és másodlagos tulajdonságai között.

A XVII. században a világ lényegére vonatkozó filozófiai tanítások szorosan kapcsolódnak a természettudományokban elért eredményekhez. A filozófusok felujtják az ókori görög atomisták nézeteit, bár ezek ellen az "istentelen" tanítások ellen keményen harcol az egyház. Mindez, valamint a matematikának a természettudományokban elért óriási sikerei egyoldalú mennyiségi szemlélethez vezetnek.

A XVII. század materialista gondolkodóinak szemléletében az a leglényegesebb felismerés, hogy a világmindenségben mindennek az alapja a mozgásban lévő anyag.

Az anyag egyetlen megjelenési formája a test. A testek alapvető tulajdonságainak a kiterjedést, (nyugalmi) tömeget, az áthatolhatatlanságot és a tehetetlenséget tekintik, ennek alapján passzívnak tartják. A mozgásnak egyetlen formáját ismerik, a mechanikai mozgást, a testek mozgását más mozgásban lévő testekkel való közvetlen érintkezés, ütközés okozza. Newton gravitációelmélete nyomán felvetődik ugyan az a gondolat, hogy nemcsak közvetlen érintkezés, hanem távolbható erők is lehetnek a mozgásnak okai, de maga Newton helyesebbnek tartja, ha megelőgszik a gravitáció okozta mozgás leírásával és nem törekszik a jelenség magyarázatára.

A XVII. század filozófiájával lényeges törekvése az oksági, a törvényszerű összefüggések feltárása, a kauzalitás elvének tisztázása, valamint a teologikus szemléletnek a kiűzése a természet világából. Ez szorosan kapcsolódik a mechanika tudományának megalkotásához. Galilei a mozgástörvények vizsgálatánál jut el az ok meghatározásához. Az egyes jelenségek között bekövetkező konkrét oksági összefüggéshez, valamint a többször ismétlődő jelenségek között fennálló általános, elvont törvényszerűségek felismeréséhez úgy jutnak el a kor tudósai, hogy kísérletek, megfigyelések segítségével megállapítják, hogy a nagyszámu hatás közül melyek a döntőek. A mechanika tudományában nagy sikerrel jár ez

az eljárás, és ezért nem figyelnek fel arra, hogy a valóság más területein a törvények csak tendenciálisan érvényesülnek.

A mechanika törvényeinek mintájára dolgozzák ki a filozófia oksági felfogását, amely elvezet a determinizmus elvének kimondásához.

A kor természettudományos ismeretei még csak kis mértékben terjednek ki az emberre, mivel hiányoznak ezen a területen a megfelelő ismeretek, ezért a filozófusok csak nagy általánosságban érintik az ember problémáját.

A természettudományokhoz hasonlóan a társadalommal foglalkozó vizsgálódások is igyekeznek megszabadulni a teológia nyomása alól. A XVII. század filozófusainak jelentős része azzal az ígéssel lép fel, hogy megteremtí a társadalomfilozófiát, vagyis a politika, az erkölcs és a valláskritika tudományos elméletét.

A XVII. század elején észre lehet venni a tudomány tényleges, bizonyos értelemben haladó formájának jellemző fordulatát. Azt, hogy kezdenek létrejönni a nagy létszámú tudományos társaságok, akadémiák, melyeket tagsági díjakból vagy államkincstárból finanszíroztak. Ezek az intézmények lehetőséget adtak a tudósoknak kapcsolatteremtésre, eleinte összejöveteleken, később pedig az adott intézmények által megjelentetett folyóiratok hasábjain. Emellett megteremtették a kísérleti kutatás anyagi alapjait, létrehozták saját apparátusukat.

A tudományos társaságok kialakulása a tudomány szervezeti formáinak átalakítását jelentette az akadémiai-egyetemi formába. A tudomány ezen szervezeti formáinak megjelenése azt eredményezte, hogy a tudományos tevékenység végzésének korábbi, elméleti-technikai módja is átalakult. A tudományos kísérlet végrehajtását megelőzte a mérőeszközök szerkesztése, amelyek alkalmazása leginkább arra a meggyőződésre támaszkodott, hogy azt kutatják, amit kutatni kell.

A tudomány következő szervezeti formája az, amely a XVIII-XIX. században keletkezett, és amely ma is létezik. Ez az egyetemi-akadémiai-főiskolai forma. A tudomány ezen szervezeti formájának kialakulását a gazdasági rendszer maga szükségleteivel együtt idézte elő. A gazdasági rendszer szükségletei megkívánják azt is, hogy tudományos eredmények a gazdaságra jellemző külső formát öltsenek, vagyis technológiai eljárások formájában jelenjenek meg. Ennek volt eredménye a műszaki tudományok elkülönülése az elméleti és kísérleti tudományoktól.

2.5. Az új módszer megalapítói

A kísérleti módszert Galileo Galilei alapozta meg 1604. körül. A fizika tudományát teljesen új ismeretelméleti alapokra helyezte, amennyiben a megismerés legfőbb forrásává a tapasztalatot, a kísérletet tette, szemben azzal az óvszázados, megkövült gyakorlattal, amely a természet jelenségeit elvont teológiai spekulációnak igyekezett levezetni.



Nagy tudományos tette elsősorban annak a felismerése volt, hogy a testek természetes állapota nem a nyugalom, hanem az egyenes vonalú, egyenletes mozgás, melynek a nyugalom csak egy speciális esete. Tulajdonképpen ez a felismerés volt az első döntő lépés, mely az újkori természetszemléletet, s mindenekelőtt a konkrét természetmegismerés fejlődését elindította.

A kopernikuszi tanok az egyház minden erőfeszítése ellenére egyre rohamosabban terjedtek. A heliocentrikus világkép megerősítése szempontjából különösen jelentős volt Kepler tevékenysége, aki felfedezte és konkrét matematikai formába öntötte a bolygók mozgástörvényeit.

A tudományos forradalom első intellektuális célja megvalósult, a klasszikus világképet sikerült megdönteni, bár az új világképnek még csak a körvonalai bontakoztak ki. Ennek során új módszereket találtak ki a természet megértésére.

2.5.1. Francis Bacon

Francis Bacon munkássága átmenet a reneszánsz és a XVII. század filozófiája között. Ő az újkori filozófia első alakja, az empirista módszer megalapítója. Határtalanul hitt a tudományok haladásában. Azt vallja, hogy a tudományokat új alapokra kell helyezni, forradalmasítani kell. Mivel az igazi tudás az okok ismerete, a tudománynak feladata az okok és a törvényszerűségek feltárása,

de a tudományos kutatás eredményességéhez nélkülözhetetlen egy új módszer kidolgozása. Az új módszer nagyobb eredményekhez vezet, mivel a tudósok szélesebb rétegeit mozgósítja, és a kutatást tervszerűvé teszi.

Hatalmas művet tervezett "a tudományok nagy megújulásáról", ennek legfontosabb része volt az 1620-ban megjelent *Novum Organum*. A cím egyszerre jelent "Új Organon"-t és "új módszer"-t.

A baconi filozófia középponti gondolata az, hogy olyan tudományra van szükség, amelynek segítségével az ember életfeltételeit meg lehet javítani.

Helyek a tudomány és ezzel együtt az ember természetfeletti uralmának fejlődéséhez szükséges feltételek?

A természetet minden előítéllettől mentesen kell felfogni, megérteni, "a világ valódi képét" kell "elültetni az emberi értelemben, úgy, amint van és nem ahogyan ki-ki a saját feje szerint elképzei".⁴

E gondolataival egészen nyilvánvalóan a materialista vizsgálatokról elmélet híve. A tudománynak a vallástól való függetlenítésére törekszik, e célból felhasználja a kettős igazság elméletét. Bacon feltétlenül bizik a világ megismerhetőségében és az a véleménye, hogy a világ megismerhetőségének kérdését nem elméleti vitákkal, hanem a természet tényleges kutatásával kell eldönteni.

Hogy valódi, megbízható ismeretkhez jussunk, felül kell vizsgálni jelenlegi ismereteinket, kételkednünk kell ezek helyességében. Ez a kétely azonban nem a tudomány végső

szava, hanem csak előfeltétele az igazi ismeretszerzésnek. A tudomány fejlődésének akadályait vizsgálva rendkívül óles és szenvedélyes harcot folytat a skolasztikus filozófia ellen. A helyes megismerés akadályai az un. idólkumok, a ködképek. "A ködképek és helytelen fogalmak régen megszállták az emberi értelmet, molyre eresztették gyökerüket és nemcsak az utat nehezítik meg az emberi elmének az igazsághoz, hanem ha már nyitva áll is az ut, újból felütik fejüket és hátráltatják a munkát a tudományok megújítása közben; ezért figyelmeztetni kell az embereket, hogy a lehetőségekhez képest vörtezzék fel magukat ellenük." 5.

A törzs ködképei jelentik azokat a téves elképzeléseket, amelyek magából az emberi természetből erednek. "A törzs ködképei hozzátartoznak az emberi természethez, az emberek törzséhez, az emberi nemhez. Mert helytelen az az állítás, hogy az emberi érzékek a dolgok mértékei; éppen ellenkezőleg: mind az érzékek, mind az elme képzeletei az ember hasonlatosságára, nem a világegyetem hasonlatosságára jönnek létre. Az emberi értelem pedig görbe tükre a tárgyak sugarainak: saját természetét a dolgok természetével összekeverve eltorzítja és meghamisítja a dolgokat." 6.

A barlang ködképei az egyes emberekre jellemző sajátos korlátokat adják, melyek mintegy falként körülveszik az embert és elzárják az igazságtól. "A barlang ködképei az egyénnek, az embernek ködképei ... - világos tehát, hogy

az emberi lélek hajlandóságai egyénenként igen változók, zavaró behatásoktól soha nem mentesek és ugyyszólván a véletlen uralkodik rajtuk." 7.

A piac ködköpei az emberek társas érintkezéséből, a nyelv nem helyes használatából eredő előítéleteket jelentik.

"Ezért a helytelenül és ügyetlenül kialakult szavak szembeütlő módon bályóba verik az értelmet. Ezen a bajon mitsem enyhítenek a tudósok védekezésükkel alkotott meghatározásai és magyarázatai, sőt épp a szavak tesznek erőszakot az értelmén, a szavak zavarnak össze mindent és bonyolítják az embereket megszámlálhatatlan hiábavaló vitába és szószaporításba." 8.

A színház ködköpei pedig a hagyományos filozófiából eredő előítéleteket jelentik. "Végül bizonyos ködköpek különféle filozófiai dogmák vagy torz bizonyítási módszerek hibájából gyökeresednek meg az emberi gondolkodásban." 9.

Megtisztítva az emberi értelmet a ködköpektől, létrejöhet a valódi megismerés, aminek a tapasztalatból kell kiindulni. "Két uton (és csak e két uton) kutatható és lelhető fel az igazság. Az egyik az érzőektől és az egyeditől a legáltalánosabb érvényű axiómákhoz rohan és sziklaszilárd igazságnak tekintve ezeket az elveket, belőlük vezet le és fedezi fel a középső axiómákat. Ez a jelenleg járt út. A másik az érzőek és az egyedi tények segítségével folyamatosan, lépésről-lépésre szűri le az axiómákat, hogy a legvégén jusson el a legáltalánosabb elvekig". 10.

A tapasztalatot materialisztikusan értelmezi, a tapasztalat forrása a tudattól független anyagi tárgyak világa. Ahhoz azonban, hogy a tapasztalat valóban eredményes legyen, meg kell szüntetni a tapasztalat véletlenszerű jellegét és a tapasztalatot módszeressé kell tenni.

Egy új módszernek, a valóság megismerésének módszerének az alapjait kívánta Bacon lerakni.

A természettudomány eljárásait általánosítva és egyben utat mutatva a természettudomány további fejlődése számára a XVII. század filozófusai egyik legfontosabb feladatuknak tekintik a megismerés helyes módszerének kidolgozását. Bacon a középkori skolasztika üres spekulációival szemben a tapasztalatra alapozott tudományos módszer kidolgozására törekszik. Ezzel az empirizmus megalapítója lesz. Az empiristák szerint a megismerés kiindulópontját az érzéki észleletek képezik, ismereteink igazságát a tapasztalatnak kell igazolni.

A tapasztalat nem lehet Bacon szerint valóban eredményes, ha csak arra szorítkozik, hogy a természetet abban az állapotban figyelje meg, amilyennek emberi beavatkozás nélkül önmagába mutatkozik. Nem az egyszerű megfigyelés, hanem a kísérletek segítségével történő átalakítás ad a természetről valóban jelentős új ismeretet. "A legjobb bizonyítás a tapasztalat, feltéve, ha kísérletre támaszkodik." 11.

Nem elegendő azonban a tapasztalati adatokat felhalmozni, hanem az anyag megfelelő elméleti feldolgozására van szükség. Sem azok, akik csak tapasztalati anyagot gyűjtenek, de nem dolgozzák azt fel, sem azok, akik a tapasztalat adatainak figyelembe vétele nélkül üres spekulációba bocsátkoznak, nem járnak el helyesen.

A tapasztalat adataira támaszkodva fel kell tárni a jelenségek okait és formáit. Nála a forma a jelenségben megnyilvánuló természeti törvényszerűséget jelenti. A deduktív módszert terméketlennek tartva Bacon az induktív módszer híve. Az egyes jelenségek elemzéséből kiindulva kell eljutni az általánosig a formának, a törvényszerűségnek a fel-tárásáig. A helyes módszer fokról-fokra halad az egyes jelenségektől a legelőnyebb általánosításokon keresztül az egyre magasabb fokú általánosításokig; szerinte "csak akkor reménykedhetünk a tudományban, ha megbízható emelkedő, fokról-fokra ugrások és kihagyások nélkül hág egyre följebb a tényektől az alapvető axiómákhöz, azoktól a közbulcsókhoz, onnan ismét egyre följebb, míg végül eléri a legáltalánosabb érvényűket". 12.

Az empirizmus szerint tehát a tudományos megismerés a piramis építéséhez hasonlatos: a tudomány épületének alapját és kiindulópontját a tapasztalati adatok szűles köre alkotja, s erre épül rá lépcsőzetesen az indukció útján nyert általánosítások egyre magasabb emelete. Az egyszerű felsoroláson alapuló indukcióval szemben az indukció tudományosabb módszerének a kidolgozására törekedett.

A tapasztalat, a kísérletek és az egyesből az általánosra történő következtetési mód, az indukciónak révén juthatunk el a természet megismeréséhez; még akkor is, ha indukciónk időnként elhamarkodott, s így tévedéshez vezet. A természet megismerésének révén pedig elérhetjük, hogy uralkodjunk a természet fölött.

"Mert egyedül a mesterségek és tudományok - írja Bacon - adnak hatalmat az ember kezébe a valóság fölött. A természetnek ugyanis csak az parancsolhat, aki engedelmessé válik neki." Egyáltalán: "emberi tudás és hatalom ugyanaz"¹³, a tudás hatalom.

2.5.2. René Descartes

Az első igazi, tulajdonképpen újkorai gondolkodó René Descartes, aki matematikus, fizikus és hadmérnök is volt egy személyben. A világ viszonyait szerinte geometriai viszonyokra vezethetők vissza, s ezért a matematikai világ megértés az, mellyel a helyes emberi magatartás megállapítható.

Descartes harcolva a hagyományos világnézet, a skolasztikus filozófia, a puszta hit alapján elfogadott előítéletek ellen a tudományok állapotát siralmasnak tartva arra a meggyőződésre jutott, ahhoz, hogy valóban megbízható és tudományos ismeretekhez juthassunk, felül kell vizsgálni valamennyi jelenlegi ismeretünket. Minden eddigi ismeretünk igazságában kételkedni kell. Ez a módszeres és

egyetemes kételkedés abszolút szilárd ismerethez vezet el, amely egyben minden további tudás kiindulópontja. Mindenben kételkedhetem, de abban nem, hogy létezem: "Gondolko-dom, tehát vagyok" - és ez az egyéni tudatból való kiindulás szükségszerűen számos idealista megoldáshoz vezetett Descartesnál.

Szerinte tudatunkban megtaláljuk egy legtökéletesebb lóny, isten velünk született eszméjét, ilyen eszmék még a logikai alapelvek, a matematikai axiómák.

Az újkor filozófiájában Descartes a racionalizmus első nagy képviselője azt tanítja, hogy a tudomány általános és szükségszerűen érvényes tételei nem eredhetnek az érzéki tapasztalatból. A racionalizmus helyesen minőségi különbséget lát az érzéki észlelés és a fogalmi gondolkodás között, de eltulozva e különbséget, szakadékokat vág a megismerés érzéki és fogalmi szakasza közé, tagadva, hogy az utóbbi az előbbiből eredne. Ezzel a racionalizmus idealista törekvések számára nyitott kaput.

Baconhoz hasonlóan Descartes is az ember életfeltételeinek megjavítását, az ember természet felett való uralmának megvalósítását várja a tudományoktól.

A tudomány azonban csak akkor érhet el jelentős eredményeket, ha megfelelő módszer áll rendelkezésre. A módszer kérdése Descartesnél is alapvető fontossága. Marx a Tőkésben rámutat arra, "hogy Descartes Baconhoz hasonlóan a természet megváltozott formáját és az ember gyakorlati uralmát

a természet fölött a megváltozott gondolkodási módszer eredményének tekintette". 14.

Bacon a kísérleti természettudományok eljárásait általánosítva az induktív módszer kidolgozására tett kísérletet, Descartes az axiómákból kiindulva geometriát tekintve mintának, a deduktív módszer híve. A hagyományos skolasztikus logika szántalan szabályával szemben négy főbb szabályt állít fel a módszerről való értekezésében. Az első szabály, "hogy soha semmit ne fogadjak el igaznak, amit evidens módon nem ismertem meg annak; azaz nagy gondosan kerüljek minden elhamarkodást és elfogultságot, és semmivel többet ne foglaljak bele ítélteimbe, mint ami oly világosan és határozottan áll elmém előtt, hogy nincs okom kétségbe vonni". 15.

Descartes az igazság kritériumának az ismeret világosságát és határozottságát tekintette. Hobbes és Gassendi a materializmus talajáról bírálva Descartesnak ezt az idealista felfogását, találóan mutatnak rá a kritérium elégtelenségére, arra, hogy sok nézetről, mely önmagában nyilvánvalónak látszott, bebizonyult már, hogy téves. A tévedés forrása Descartes szerint az, hogy az ember, mivel szabad akaratú van, olyan tételeket is helyesolhat, amelyek tiszta és határozott voltát még nem vizsgálta meg kellőképpen.

A módszer második szabály az, "hogy vizsgálódásaim minden nehezebb kérdését annyi részre osszam, ahányra csak lehet, és a legjobb megoldás szempontjából szükség van". 16.

A harmadik szabály, "hogy olyan rendet kövessék gondolkodásomban, hogy a legegyszerűbb és legkönnyebben megismerhető tárgyakkal kezdem, s csak lassan, fokozatosan haladok tovább az összetettebb ismeretéhez, s még azok között is feltételesek bizonyos rendet, amelyek nem magától értetődően következnek egymás után", a negyedik szabály, "hogy mindenütt teljes felsorolásokra és általános áttekintésekre törekedjem, s így biztos legyek abban, hogy semmit ki nem hagytam." 17.

A módszer descartes-i felfogása metafizikus jellegű, a XVII. század más gondolkodóival egyetemben a módszert bizonyos szabályok gyűjteményének tekinti, nem ismerve fel, hogy a gondolkodás módszerét, a helyes megismerés mozgását, magának a valóságnak a természete és mozgása határozza meg. A módszerre vonatkozó gondolatainak rendkívüli jelentősége volt a tudománytalan, pusztán hit alapján elfogadott előítéletek, a hagyományos világnézet elleni harcban: minden véleménynek igazolnia kell magát az ész ítélőszéke előtt.

Mindkét gondolkedót a módszer kérdése foglalkoztatta, de a tudományos módszer mibenlétéről alkotott elgondolásaik eltérőek voltak.

Bacon azt vallotta, hogy anyagot kell gyűjteni, nagyarányú kísérletezést kell folytatni, s az eredményeket a bizonyító adatok pusztá tömegéből kell kiszűrni, ami lényegileg az induktív módszer alkalmazását jelenti.

Nagy híve volt a kísérleteknek, ő maga viszont sohasem kísérletezett, s nem is őrtette meg teljesen az absztrakciónak és az alapvető összefüggésekre való visszavezetésnek azt a folyamatát, amelyet Galilei már olyan ragyogóan felhasznált arra, hogy bonyolult helyzetekből kiemelje a dolgok valóságos állását. Ugy vélte, hogy a régiek kártékony eszméitől megtisztított közönséges tapasztalatok rendszeres egybegyűjtése elegendő a tudás előéréséhez.

Bacon pályájának kezdete óta azt tanította, hogy a "tudományok igazi és törvényszerű célja az, hogy új felfedezésekkel és eszközökkel gazdagítsa az emberi életet". 18.

Önmagát nem annyira tudósnak és feltalálónak, mint inkább a tudomány és a feltalálás üsztönszójának tartotta. "Csak arra vállalkoztam, hogy megkonditom a harangot, amely gyülekezésbe hívja a többi elnőt." 19.

Descartes viszont a tiszta intuíció átütő erejében hitt. Ugy vélte, hogy a gondolkodás kellő világosságával fel lehet fedezni mindent, ami okszerűen tudható, s a kísérlet alapjában véve csak a deduktív gondolatmenet segítője lehet. Descartes filozófiájának nagy hatása lesz a későbbi századokban. Ez a hatás azonban ellentmondásos. A XVIII. és XIX. század materialista filozófusai természetfilozófiájának és racionalizmusának pozitív vonásait veszik át, fejlesztik tovább. Az idealista filozófusok, különösen nagyjaink szubjektív idealistái a cogito filozófiáját látják csak benne.

2.6. Az újkori filozófia legjelentősebb képviselői

Az újkori filozófiának, mely érdeklődését az újonnan kifejlődött, de máris hatalmas eredményeket elért tudományra irányította, egyre inkább az ésszerűség, a módszeresség, a rendszeresség lett a szenvedőlye. Minél inkább úgy látszott, hogy a világban nincs rend, annál inkább föl akarták építeni ezt a rendet a nagy újkori gondolkodók a filozófiában. Lehet, hogy a közvetlenül, fizikailag adott valóságban nincs rend, ám ez csupán látszat - velték, a közvetlen létezésen túli, "metafizikai" valóságban azonban rendnek kell lennie. A földi világ zűrzavarai mögött, a világegyetemben igenis rend és ésszerűség van, s akkor, annak előbb-utóbb a földi világban is érvényesülnie kell. És a tudomány úgy látszott, egyértelműen azt igazolja, hogy a világegyetemben, ebben a hatalmas, óraműszerűen működő gépezetben csodálatos rend uralkodik, mely "geometriaival módszerrel", tehát matematikai úton leírható.

Newton nagy összefoglaló műve, az újkori tudomány bibliája, A természetfilozófia matematikai olvei, mely az új fizika rendszerét definíciókból és axiómáiból kiindulva "geometriaival módon bizonyítva" építi föl.

Newton filozófiai jelentősége abban áll, hogy megfogalmazta és ezzel hosszú időre meghatározta a természettudomány kutatási módszerét; kitűzte a természettudományos kutatás alapvető célját és végül egységes koherens világképet adott.

A természettudományos kutatás módszerét már a Principia előszavában lefekteti: "a filozófia lényegét ebben látom: a mozgásjelenségekből megvizsgálni a Természet erőit, és azután ezekből az erőkől levezetni a többi jelenséget." ... Ezek az erők ismeretlenek lévén, a filozófusok eddig eredménytelenül kutatták a Természetet; de azt remélem, hogy az itt lefektetett olvek fényt deríthetnek erre, vagy egy igazabb filozófiai módszerre." 20.

A természettudományban Newtontól kezdve az igazság kritériuma már többé nem valamilyen egyszerű alapelvekből való logikus levezethetőség, hanem a természetből kiolvasott alaptörvényekből levont következtetésekkel való megegyezés - de itt is a döntő szót a kísérlet mondja ki, és amennyiben az elméleti következtetés kísérleti tapasztalattal semmiképpen sem egyeztethető össze, az alapul szolgáló elméletet kell megváltoztatni.

Ezt egyébként Newton határozottan ki is mondja a Principia harmadik könyve elé írt Filozófiai szabályokban:

"Első szabály: Ne tulajdonítsunk több okot egy természeti jelenségnek, mint amennyi igaz is és elégséges is a magyarázatunkhoz.

Második szabály: Amennyire csak lehetséges, ugyanazon természeti jelenségekhez ugyanazt az okot rendeljük hozzá."

Newton szerepe a filozófia történetében azért is jelentős, mert az általa megalkotott - mechanikai világkép - felváltotta az addig uralkodó Arisztotelészi világképet.

A természettudományoknak a XVII. században megindult intenzív fejlődése majdnem minden esetben a filozófia arra a kérdésre keresi a választ, hogy hogyan tehetünk szert igaz ismeretre.

A filozófusok részben Bacon-t, részben Descartes-t követve próbálnak választ adni erre a kérdésre.

Hobbes, Bacon követője, az induktív módszer híve, de felismeri a matematika jelentőségét, sőt ő maga is - bár teljesen sikertelenül - próbálkozik matematikai problémák megoldásával. Következetes materialista volt. Szerinte a világon kizárólag csak testek léteznek: természetes és mesterséges testek. A filozófia így a testekről szóló tudomány; van természetfilozófia és polgári, azaz társadalomfilozófia, s ez utóbbinak központi tárgya az ember által alkotott legfontosabb "mesterséges test": az állam.

Az újkori metafizika talán legnagyobb, legklasszikusabb rendszerét Spinoza alkotta meg. Fő műve az Etika tulajdonképpen egész filozófiai rendszerének összegzését tartalmazza; a világról szóló általános definíciókkal és axiómákkal kezdődik, s a boldogság mibenlétéről szóló következtetéssel zárul.

Panteizmusa az újkori tudomány eredményeivel tökéletesen összhangba hozott, materialista jellegű panteizmus.

Etikájában bizonyos értelemben ugyanazt tanította mint a kereszténység, ám a keresztény tanításokat idealista alapról materialistára, a hit alapjáról az értelemre, tehát vallásos alapról filozófiaiakra helyezte.

Nagyon sok ellenséget hívott ki ezzel maga ellen, de hatása mégis óriási volt, és az újkor klasszikus filozófiájának egyik fő kiindulópontja lett.

Leibniz, minden filozófiai és matematikai tehetsége ellenére lényegileg középkori gondolkodó volt. Az előre megállapított harmónia tanát hirdette, ami szinte alig különbözött az isteni gondviselésre vonatkozó egyházi tanoktól, továbbá újjongva állapította meg, hogy "minden a lehető legjobb az összes lehetséges világok legjobbikában". Egyedül állt kortársai között azzal a felfogásával, hogy tér és idő elválaszthatatlan az anyagtól. Elismeri, hogy a természettudományokat csak az segítheti előrehaladásukban, ha az okokat és a törvényszerűségeket kutatják, de nem ért egyet az atomistákkal, akik a világot pusztán anyagi részecskék mozgásával akarják magyarázni. Szerinte "két birodalom van a világban, amelyek egymásbahatolnak anélkül, hogy keverednének és zavarnák egymást. Ezek az erőik birodalma, amelyben - ha elég mélyre hatolunk - minden megmagyarázható az erők segítésével, a ható okokkal.

A másik a bölcsesség birodalma, amelyet a célszerűséggel magyarázunk, ha ezt elég jól tudjuk alkalmazni."

Ezt a felfogását egyrészt az idealista, célszerűségi elvet valló, és a materialista, az okságot hirdető filozófusok kibővítése, másrészt az a felismerés határozta meg, hogy "szükség van olyan természetfilozófusokra, akik nemcsak geometriát visznek bele a filozófiába."

2.7. A felvilágosodás

Felvilágosodásnak nevezzük az európai történelemnek és a művelődéstörténetnek azt a korszakát, mely az angol és a francia polgári forradalom közötti, körülbelül 150 évig tartó időt öleli fel. A korszak lényege, hogy az újkor tudomány és filozófia eszmái ekkoriban kezdik áthatni a polgári gondolkodást, s a polgárság gondolkodásának forradalmasítása eszméileg előkészíti a polgári forradalmat.

A felvilágosodás egyszerre tette népszerűvé az empirizmust, a racionalizmust és a szentimentalizmust. Mindhárom alapvetően polgári eszméiranlat volt, mindháromnak ugyanaz a jellegzetes polgári gondolkodásmód szolgált rejtett alapjául. Lényege, hogy nem a világra magára, hanem az egyén és a világ kapcsolatára kérdez rá; közvetlen tárgya nem a külső világ, hanem az egyén belső világa. Ezek a filozófiák mindig az egyén tapasztalataiból, az egyén értelméből, az egyén érzelmeiből kívánják felépíteni az igaz ismeret és a helyes erkölcsi magatartás normáit.

2.7.1. A szenzualizmus

Az újkor szenzualizmus egyik legnagyobb képviselője a szenzualista tanítás részletes kifejtője és rendszerezője John Locke volt, akinek nézeteire nagy hatással volt ugyan Descartes racionalizmusa, de a "velünk született" eszmék elméletét nem fogadta el.

"Az elne - írja - ahogy mi mondjuk, fehér lap, amelyre semmi sincs írva, ideák nélkül való." 21.

Honnan telik hát meg ez a születésünkör még egészen üres lap? A belső reflexióból, önmegfigyelésből, de főleg a külső érzékelésből. Elménkben ezáltal ideák, azaz eszmék, ismeretek keletkeznek, s az értelen ezeket az egyszerű ideákat rakja össze és osztja föl összetett ideákra. Az ilyen ismeretelméleti álláspontot, mely minden ismeretünk végső forrását lényegében az érzékelésben látja, szenzualizmusnak nevezzük. A szenzualizmus az eufrizizmusnak következetesen végigvitt formája. Locke azt is feltételezi, hogy érzékelésünknek valamilyen külső forrása van, noha ezt a külső forrást magát nem ismerjük. Ismeretelmélete materialista szenzualizmus, érzékelésünkkel - közvetve - az anyagi világot ismerjük meg, állítja.

Locke annyira problémamentesnek látta a világot, hogy úgy vélte: a tudomány fejlődése minden kérdést meg fog oldani, s a filozófiának nincs más dolga, minthogy a tudomány kisegítője, mondhatni szolgálója legyen.

Berkeley és Hume filozófiája idealista szenzualizmus, mely minden ismeretünk forrásának az érzékelést tartja, de az érzékelésből nem következtet az anyagi világ filozófiailag bizonyítható fönmállására. A tudomány tekintélyét sem Berkeley, sem Hume nem vonta kétségbe. Így pl. Hume azt írja "... ha kezünkbe vesszünk valamely kötetet, pl. a teológiáról vagy iskolabeli metafizikából, akkor csak azt kell kérdeznünk: van-e benne elvont okoskodás

monnyiségről vagy számról? Nincs. Van-e benne tapasztalati okoskodás tényről vagy létről? Nincs. Ugy hát tűzbe vele: mert nem lehet egyéb benne, csak álokoskodás és csalódás." 22.

Filozófiájuk pesszimista jellege ugyanakkor tudományelméletükben is megnyilvánul: a tudomány nem azt mutatja meg, hogy hogyan vannak a dolgok magában a valóságban, hanem csak jól használható eszközöket ad a kezünkbe a valóság manipulálásához.

2.7.2. A francia racionalizmus

A francia fülvilágosodást elsősorban az ész kultusza, a racionalizmus uralma jellemzi, de a "velünk született eszmék" tanát elvetik, s helyette a szenzualizmust veszik át: az általában vett, módszertani racionalizmust az ismeretelméleti szenzualizmussal kapcsolják össze.

Descartes korában azt állította, hogy az egész világ gép, s az ember is gép lenne, ha nem volna halhatatlan lelke. Az emberben azonban nem lakozik semmiféle halhatatlan lélek - állította La Mettrie, a gondolkodás egyszerűen az agy funkciója.

Az újkori materializmust La Mettrie építette először kifejezetten és következetesen az egyetlen fejlett természettudomány, a mechanika alapjára, amiért ezt az újkori materializmust - mely az egész világot, s benne az embert egyetlen hatalmas gépezetnek fogta föl - ezért mechanikus materializmusnak nevezhetjük.

Holbach, a mechanikus materializmus fő képviselője filozófiájának alapja a modern természettudomány eredményeire épül, s a "természet rendszerében" semmiféle nem anyagi jelenségnek nem hagy helyet. A világ egyetemesen szerinte semmi másból nem áll, mint az anyagból és a mozgásból. Ez az anyag végtelen és örökkévaló, és elemi tulajdonságokkal rendelkezik.

A francia felvilágosodás központi alakja Diderot, aki az "Enciklopédia" szerkesztője és irányítója volt. Diderot a XVIII. század honos ateista materialistája. A természetfelfogásban komoly lépéseket tesz a dialektika felé anélkül, hogy elérné, s a sajátosan filozófiai területen a megismerés és módszertan kérdéseiben kisebb-nagyobb eltérések (azaz dialektikus vonások) ellenére egészében a mechanika-metafizikai korlátok közé marad bezárva. Felismeri az ipar jelentőségét és az Enciklopédia központjába állítja. Látja, hogy a továbbjutás feltétele a tudomány és ipar szervezett együttműködése. Ahhoz, hogy ez a kapcsolat létrejöjjön, a tőkének mindenekelőtt be kellett köbelezni a természettudományt és minden eddigi kapcsolatnál átfogóbban, mélyebben és szélesebben kellett bevonnia a termelés mindennapi feladatainak megoldásába.

A tudomány és termelés új típusú kapcsolatának felismerése kétségtelenül az egyik döntő filozófiai motívuma Diderot elszakadásának a deizmustól, helyesebben a deizmus

idealista csökevényei felszámolásának saját gondolkodásában. De melyek ezek a tudományok, amelyek a természettudományok új fejlődését létrehozzák, s amelyektől Diderot a filozófia új fordulatát is várja? Az Enciklopédiában ezeket így foglalja össze: "A szellemet egy új általános mozgalom ragadja a természetrajz, az anatómia, a kémia és a kísérleti fizika felé".²³

Diderot, ez az ösztönösen dialektikus gondolkodó végső soron akarva-akaratlanul benneragad filozófiailag a mechanikus metafizikus gondolkodás kategóriáiban.

A tudományok fejlődése viszont egyre lendületesebb lesz és az azt eredményezi, hogy Diderot túlnegy a mechanikus materializmus régi XVII. és XVIII. századi értelmezésén és egy új fordulatot hoz a mechanikus materializmus fejlődésében.

Diderot honos teológiaellenes éllel mondja ki a világ egységét, amely a teológiai vizsgálát alól felszabadult filozófiának éppugy a kiindulópontja, ahogy megérkezésének végpontja is. "Egyetlen lény tökéletes függetlensége összeférhetetlen az egész eszméjével, márpedig az egész eszméje nélkül nincs filozófia."²⁴

S ugyanakkor mint következetes materialista világosan leírja, hogy a világ egységét a természettudomány és a filozófia együttműködése tárhatja csak fel. Látja, hogy az empirikus természettudományoknak feltétlenül szüksége van a filozófiai helyes elméletre és tisztázott módszertanra,

viszont a filozófia csak úgy tehet szert mindkettőre, ha együtt fejlődik a természettudományokkal, sőt ahol lehet és kell, általánosításaival előre is vág és utat is mutat a konkrét kutatásnak.

"Három fontos eszköz van a kezünkben: a természet megfigyelése, az elmélkedés és a kísérlet. A megfigyelés egybegyűjti a tényeket; az elmélkedés kombinálja őket, a kísérlet pedig ellenőrzi a kombinációk eredményeit. A természet megfigyelésében állhatatosságra, az elmélkedésben mélységre, a kísérletezésnél pontosságra van szükség." 25.

Kimondja, hogy az empirikus tudomány a filozófia nélkül csak tapogatózás, viszont a filozófia empirikus tudományos anyag nélkül üres spekuláció.

"Az egyik tábor, amint látom, gazdag kísérleti eszközökben, de szegény gondolatokban, a másik gazdag gondolatokban, de egyetlen kísérleti eszköze sincs. Az igazság érdeke megkívánná, hogy az elvont gondolkodók kegyeskedjenek végre együttműködni azokkal, akik dolgoznak, s így a spekulatív hajlamok mentesüljenek attól, hogy önmagukat mozgassák. Ezáltal a kézművesek szüntelen sürgősdése célra találna; egyesült erőkkel és egyidejűleg küzdhetnénk le a természet ellenállását és mindenki megkapná a legmegfelelőbb szerepet az így kialakuló filozófiai szövetségében." 26.

A filozófia és természettudomány ilyen együttműködésének gondolata teljesen megfelel annak az együttműködésnek,

amit Diderot a tudomány és termelés között sürgetett. "A helyes filozófiai módszer az lett volna és ez lenne ma is: az értelmet az értelemre alkalmazni; az értelmet és a kísérletet az érzékekre; az érzékeket a természetre; a természetet az eszközök felkutatására; az eszközöket a mesterségek felfedezésére és tökéletesítésére; aztán pedig a mesterséget eljuttatnánk a néphez, hogy rávezessük a filozófia tiszteletére." 27.

2.8. A német klasszikus filozófia

A német klasszikus filozófia nem más, mint az angol ipari és a francia politikai forradalom német elmélete. A polgári átalakulás, a polgári fejlődés ellentmondásainak, a politikai és ipari forradalom eredményeinek és csalódásainak fogalni jellegű, filozófiai formába öltöztetett megjelenítése.

A német klasszikus filozófia két alapvető szempontból haladta meg a XVII-XVIII. századok metafizikájának és az ebből kibontakozó fülvilágosodásnak a filozófiáját, mely a szubjektumot és annak tevékenységét a szubsztancia "módussának" nyilvánította, magát a szubjektumot pedig csak mint egyes egyént fogta föl. Egyrészt középpontba állította az emberi tevékenységet, a szubjektum és az objektum kölcsönhatását, dialektikáját, másrészt magát a tevékeny emberi szubjektumot egyre inkább nem az egyes egyénben, hanem az emberi nemben látta meg.

A fejlődésben még elmaradott Németországból a történelmi haladás olyan vonásai is láthatókká váltak, amiket a gazdasági és politikai történések középpontjában álló angolok és franciák nem vehettek észre. Így vált a német klasszikus filozófia általában is az ujkori európai történelmi fejlődés klasszikus filozófiájává.

Kant filozófiai fejlődésére két gondolkodó volt hatással: Hume és Rousseau. Észrevette, hogy Hume-nak igaz van, a tapasztalatból semmiféle általános és szükségszerű ismeret nem szerezhető.

Másfelől Kant azonnal átértékelte Rousseau igazságát is, ahol a tudományos megismerés csak rideg tényeket tár föl, ott a lelkiismeret követelményeinek kell átvenniük a szerepet. Kant nagy műve abban áll, hogy a Hume és a Rousseau által fölvetett kérdésekre egységes, összefüggő rendszerben kísérel meg választ adni.

Kant dogmatizmusnak nevez minden olyan filozófiát, mely az objektív külvilág létezéséről bármit is állít anélkül, hogy megvizsgálná: képesek vagyunk-e azt egyáltalán megismerni. Ezért elveti az objektív idealizmust és a materializmust, melyek egy érzeteinktől független transzcendens világ létezéséről beszélnek, de nem hajlandó elfogadni Berkeley és Hume filozófiáját sem, akik csak az érzeteinkben adott immanens világ létezését ismerik el. Saját filozófiáját transzcendentálisnak nevezi: ez olyan ismeretelmélet, mely a megismerés lehetőségeit és hatásait vizsgálja.

Ismereteink Kant szerint egyrészt a tiszta észből, származó apriori, másrészt a tapasztalatból származó aposterióri ismeretek. Azokat az ítéleteket, melyek új ismereteket adnak, szintetikus, azokat pedig, amelyek a meglévő ismereteket analizálják, analitikus ítéleteknek nevezi. Tudomány szerinte csak ott lehetséges, ahol apriori és szintetikus ítéletek alkothatók.

Kant föltételezi egy érzeteinktől független, érzékszerveinkre ható külvilág, a "magában való dolgok" létezését, azonban szerinte csupán az érzeteinkben adott jelenségvilágot ismerhetjük meg, a "Ding an sich" lényegvilágát nem. A jelenségvilág, szerinte érzetek kaotikus összevisszasága lenne, ha a tér és az idő nem lennének tudatunk apriori szemléleti formái, az okság, szükségszerűség pedig tudatunk apriori kategóriái.

Kant azt is föltételezi, hogy létezik egy "általános tudat", mint az egyes tudatok közös rendező elve, mely biztosítja, hogy minden egyéni tudat azonos módon használja apriori szemléleti formáit és kategóriáit.

Filozófiája olyan agnoszticizmus, melyben sajátos módon keverednek a különböző szemléletmódok, ingadozás a materializmus és idealizmus között. Ismeretelméletének egyik alapvető hibája, hogy az emberi megismerő képességet a megismerési folyamat gyakorlatától függetlenül akarja megvizsgálni, így az eredmény csak negatív lehet.

Ha a magánvaló lényegvilág megismerését kíséreljük meg, Kant szerint szükségszerűen feloldhatatlan ellentmondásokra, antinómiákra jutunk. Az antinómia-tannal Kant a dialektika küszöbére jutott, de idealista agnoszticizmusa nem engedte, hogy továbbmenjen a valóság objektív dialektikájához.

A klasszikus német filozófia fejlődésének következő időszakában Schelling és főleg Hegel kísérletet tesznek az ujkori polgári filozófia eredményeinek szintézisére. A világhelyzet általános megváltozása, a társadalmi mozgások meggyorsulása lehetővé tette az ellentmondásait föltáró polgári társadalom eddiginél teljesebb vizsgálatát.

Fontos szerepet játszottak a fejlődésben a tudományok új eredményei is; a fizikában az elektromossággal, illetve elektromágnességgel kapcsolatos felfedezések; a kémiában a modern atomelmélet és a szerveskémia léppülése, a biológia és paleontológia felfedezései, amelyek csapást mértek a régi mechanikus és metafizikus világképre.

Ezeket az eredményeket először Schelling kísérelte meg földolgozni, aki ezért elfordult Fichte szubjektivizmusától, de nem a materializmus, hanem egy sajátos objektív idealizmus felé.

Egyidejűleg Hegel fejlődése is Schellingével párhuzamosan mozgott, rá azonban a társadalom fejlődése gyakorolta a legmélyebb benyomást. Gondolkodásának központí

problémája a társadalmi gyakorlat, melyet azonban az elmaradott német viszonyok között gondolatilag próbált megragadni.

A hegeli filozófia kiindulópontja az, hogy az emberi tudat a valóságot csak akkor alakíthatja át, ha megismeri, de csak akkor ismerheti meg, ha természetük lényegében azonos. Hegel föltételezi a szellemi természetű, misztifikált objektivitást, valamint a szubjektum és az objektum misztifikált azonosságát. A szellemi természetű szubjektum-objektum az abszolút eszme: ez nem más, mint a világnak idealista módon elgondolt elvont lényege.

A hegeli rendszer első része a logika - ez a valóságot és annak összefüggéseit visszatükröző gondolkodás tudománya - Hegelnél a világról és annak összefüggéseiről szóló tudományként jelenik meg. Csak a létezésnek itt kifejtett elvont elmélete után tér rá Hegel az abszolút eszme "elidegenedésként" fölfogott természet, majd a társadalom létezésének konkrét elméletére, a természet- és társadalomfilozófiára.

Hegel volt az első, aki - rendszere keretei adta lehetőségeken belül - a dialektikának átfogó, logikus elméletét kidolgozta. Nála a dialektika objektív, azaz magának a valóságnak a dialektikája. Bár ez a valóságos dialektika nála a fogalmak mozgásaként, az eszme fejlődéseként, ill. ezek törvényszerűségeként, azaz szubjektív dialektikaként jelenik meg. Minden állandó mozgásban van, ennek következtében minden ellentmondásos.

A változás nemcsak mennyiségi, hanem egy ponton minőségi változásba csapnak át, az ugrás következtében létrejött új minőség a régit megszünteti, megőrzi és magasabb fokra emeli. Hegel a determinizmust is dialektikusan fogja föl, az eredmények szükségszerűek és véletlenek, az okság pedig az egyetemes kölcsönhatás része. Dialektikája, mely a valóságot sok vonatkozásban helyesen tükrözi vissza, idealizmusa miatt eltorzul. Dialektikája, Marx szavaival "a feje tetjén áll".

Hegel nem azzal vált "a század filozófusává", ami benne eredeti, hanem amit elődeitől átvéve saját rendszerévé asszimilált. Rendszere mellett azért nem lehet állásfoglalás nélkül továbbmenni, mert az ő fogalomrendszerében mintegy sumázódik az egész európai filozófia addigi fejlődése.

III. A FILOZÓFIA ÉS A TUDOMÁNY VISZONYÁNAK ÉRTELMEZÉSE

A XX. SZÁZADI POLGÁRI FILOZÓFIÁBAN

A XIX. században a kapitalizmus átfogó világrendszerré vált. A polgári átalakulás minden európai országban végbement, a század végére pedig létrejött az egységes kapitalista világrendszer. A termelés alapja a modern tőkés termelési mód lett. A modern nagyüzemi technika forradalmasítja a termelést, kiterjeszti a civilizációt.

A kapitalizmus fokozódó kiteljesedése azonban az elidegenedés fokozódását is jelenti, az élet, a felhalmozott gazdagság, az emberektől elidegenedett tőke függvényévé lesz. Ebben a társadalom kérdéssé válik az egyén, a személyiség fogalma. A tudomány és ipar hatalmassá tették az embert, de az élet végső kérdéseire a tudománynak nem lehet válasza. Mivel a század a kapitalizmus kibontakozó válságának a százada, hatása a filozófia és a tudományok kapcsolatában is változást eredményez.

A helyzetet a legkevésbé sínylik meg a természettudományok és a technika. A burzsoáziának erre ugyanis szüksége van, sőt éppen e szükségletek nyomán hatalmas tudományos-technikai forradalom bontakozik ki. A természettudománytól azonban megkövetelik, hogy csupán a burzsoáziának ezt az érdekét elégítse ki, a természettudomány eredményeire épülő objektív világképre a burzsoáziának nincs szüksége.

A mai polgári filozófiára jellemző kettéhasadás itt jelenik meg. A természettudományos alapú tudományfilozófia vagy pozitivistá áramlat és az emberi létet vizsgáló életfilozó-

fiai vagy irracionalista áramlat idegenként állnak egymással szemben. Idegenségük mégis csak látszólagos. Más a tudományfilozófiai és más az életfilozófiai alapállás, de a válaszok végül egybehangzanak. Tudományfilozófiai és életfilozófia végülis egyetértenek abban, hogy világnézeti kérdések tudományosan nem tárgyalhatók.

3.1. Pozitívizmus

A modern polgári filozófia egyik nagy áramlata a tudományfilozófiai vagy pozitívista áramlat, amely a társadalmi-emberi problémák megoldását a technika és a tudományok előrehaladásától reméli. Önálló áramlatként már a XIX. század 30-as éveiben jelentkezett, azóta a pozitívista tanok voltak talán a legstabilabbak és legtartósabbak a burzsoá filozófiában.

Minden pozitívista színezetű filozófia egyik központi célkitűzése a tudomány megtisztítása a tudománytalan, s a tudományos haladást tévuttra vivő metafizikai fogalmaktól és tételektől, vagyis a hagyományos filozófia, főként ennek lételméleti tanítása elleni harc. Ez a metafizika ellenes program azonban egyfelől közvetlenül a tudomány ellen is irányul, s másfelől szorosan összefügg a tudomány sajátos pozitívista értelmezésével.

Melyek a pozitívista tudománykonceptió főbb jellemzői, melyek alapul szolgálnak a metafizika elleni harcnak?

A pozitívizmus a tudományt önálló, a társadalmi totalitás más formáitól függetlenül létező szféraként fogja

fel, s ezáltal tagadja társadalmi jellegét és társadalmi meghatározottságát.

Jellemző a pozitívizmusra a tudomány metafizikus és történelmietlen felfogása, vagyis az, hogy nem az emberek sajátos társadalmi tevékenységeként, nem a valóság eszmei elsajátításának történelmi folyamataként, hanem a többé-kevésbé kész ismeretek rendszereként vizsgálja és értelmezi.

A pozitivistá tudománykonceptió és a metafizika elleni harc egyik elméleti előfelvetése a tudomány azonosítása a pozitív tudás egészével. Ennek megfelelően úgy vélik, hogy a tapasztalati tudományok teljesen lefedik a valóságot, minden ismeretet magukba foglalnak, s a tudományos és a köznapi megismerés között csupán fokozati, de nem lényegi különbség látható. Ezért a tudományon kívül nem lehetséges ismeretszerzés, s így mindaz, ami nem tudomány - áltudomány.

Minden pozitivistá tudományfilozófia lényegi jellemzője a szélsőséges empirizmus, vagyis a szaktudományos tények szerepének és jelentőségének abszolutizálása. Ez a szélsőséges empirizmus a tapasztalatot nyilvánítja a tudományos megismerés kiindulópontjának és végső céljának, az egyedül biztos és értékes ismeretnek, egész tudásuk fundamentumának és a megismerés határának. Az elmélet pedig nem más, mint az empirikus tények általánosítása vagy reprezentációja, ami maga is általános vagy alapvető tényekből épül fel.

A pozitivizmusban az empirizmus ismeretelméleti fenomenalizmussal egészül ki, ami a tudomány tárgyát az érzékileg adott jelenségvilágra korlátozza, s az érzéki benyomásokat tekintti az emberi megismerés végső határának. A tudomány nem mehet túl az érzéki észleletek, a megfigyelési adatok körén; feladata csupán a fenomenon, nem pedig a lényeg megismerése. Ezért a pozitivisták a tudomány alapvető funkciói közül a leírást és az előrelátást ismerik el, de tagadják magyarázó funkcióját.

Az ismeretelméleti fenomenalizmus agnoszticizmussal vagy ontológiai fenomenalizmussal párosul. A tudomány éppen ezért nem mehet túl a jelenségvilágon, azért nem adhat magyarázatot, mert a lényeget vagy megismerhetetlennek, vagy nem létezőnek, metafizikai konstrukciónak nyilvánítják. A pozitivistá tudományfilozófiák éppen ezen az elméleti alapon állva tagadják az ontológia hagyományos tárgyi területét és a tudomány túlkörző funkcióját, ezen az elméleti alapon állva akarják száműzni a tudomány és a filozófia legáltalánosabb ontológiai kategóriáit, s visszavezetni a tudomány elméleti felépítményét az empirikus bázisra.

A tudomány empirista fenomenalista értelmezéséből szükségképpen adódik a tudományfejlődés kumulatív felfogása. A pozitivizmusra általánosan jellemző a tudományos haladást pusztán akkumulációs folyamatként értelmező felfogás, amely szerint a tudomány fejlődése az empi-

rikus ismeretek fokozatos felhalmozódása, egyre újabb és újabb tényismeretek hozzáadása és általánosítása révén valósul meg.

A pozitívizmus valamennyi áramlatánál megtalálható az egységes tudomány koncepciója, melynek értelmében az egyes tudományágak között metodológiai szempontból nincs, illetve nem lehet különbség. A kevésbé fejlett tudományágak, elsősorban a társadalomtudományok csak úgy válhatnak valódi tudománnyá, ha a fejlettebb természettudományokban már kipróbált és bevált módszereket alkalmazzák.

A pozitivisták nem vetik el a filozófiát általában; ellenkezőleg, tudományossá tételére törekednek. Mivel a lényegét megismerhetetlenné vagy nem létezőnek, a jelenségvilágot viszont a tapasztalati tudományok kizárólagos tárgyának nyilvánítják, a pozitívizmus valamennyi iskolájában központi kérdésként vetődik fel a filozófia tárgyának, sajátosságának, valamint tudományhoz való viszonyának problémája. Az e kérdésekre adott válaszok, miként a metafizika kiküszöbölésének és a tudomány metafizikától mentes rekonstrukciójának elméleti eszközei is, a pozitívizmus egyes áramlatainál és képviselőinél jelentősen különböznek egymástól.

3.1.1. A pozitívizmus megteremtői

Az elnevezés megalkotója Auguste Comte volt és Herbert Spencer munkássága során érte el csúcspontját. Comte pozitivistá filozófiája a XVIII. századi francia fel-

világosodás filozófiájához kapcsolódik. Azt próbálta hangsúlyozni, hogy a tudomány végtelen fejlődésre képes, s hogy korlátlan az a tárgyi terület, amelyben a gondolkodás tudományos módszerei alkalmazhatók.

A filozófia és a tudomány "perének" a története Comte véleménye szerint megmutatta, hogy a metafizikai problematikának a tudományosság szelleméhez való "hozzáidomítására" tett mindennemű kísérlet nyilván kudarcra van ítélve. Szerinte a tudománynak nincs szüksége semmiféle fölülte álló filozófiára, hanem önmagára kell támaszkodnia. Ebből azonban nem következik az, hogy a valóság adekvát megismeréséhez elégségesek egyes tudományos részdiszciplínák.

Megvan az objektív igény az egyes tudományok közötti kapcsolatoknak a tisztázására, felderítésére, e tudományok rendszerének a létrehozására is.

Az egyes tudományok kapcsolatát feltáró általános tudománynak Comte véleménye szerint, meg lehetne hagyni a filozófia elnevezést. Ám ennek az új tudománynak szerinte nem lehet semmi köze a hagyományos filozófiához, mivel a régi és az új filozófia kutatási módszerei elvileg eltérnek egymástól. Az "új filozófia" felépítése természetes folytatása annak a munkának, amely a szaktudományokban végbe megy. Semmi sem korlátozza az ezekben megfogalmazott törvényszerűségek általánosságának fokát; általánosabb vagy kevésbé általános törvényszerűségeket maguk a szaktudományok is feltárhatnak, de a legáltalánosabbnak a

kutatásával a filozófia foglalkozik, amelyet csupán egy sor észrevétlen átmenet kapcsol össze a tisztán tudományos általánosításokkal. Ily módon a filozófia a természet- és társadalomtudományokból adódó általános következtetésekre szorítkozik.

Nem ilyen, mondja Comte, a hagyományos filozófiai metafizika, amelynek problémái nemcsak hogy tudományos uton nem oldhatók meg, hanem a konkrét-tudományos általánosítás útján haladva még csak fel sem vethetők. A tudományos filozófiának, Comte szerint semmi köze a metafizikus problémákhoz, s ezért elutasítja mind az idealizmust, mind a materializmust.

A metafizika csökevényeit - szerinte - el kell távolítani a tudományból is. Az ilyen csökevények közé sorolja a tudománynak azt az igényét, hogy feltárja a jelenségek okait és behatoljon lényegükbe. A tudományos tevékenység sikeréhez elegendő annak elismerésére szorítkozni, hogy a tudomány nem magyarázza, hanem csak leírja a jelenségeket és törvények megfogalmazásával nem a miértre, hanem csupán a hogyanra válaszol.

Comte tehát elvileg szembeállítja a törvények megfogalmazását és az oksági összefüggések feltárását. Az előbbi a tudomány elidegeníthetetlen vonásának tartja, az utóbbit a metafizika csökevényének.

A XIX. század utolsó évtizedében a pozitivizmus első történeti formájában válságon ment át, amelyet az alábbi körülmények idéztek elő.

Először, a természettudományos ismeretek haladása értéktelenné tett sokat azok közül a "szintetikus" általánosítások közül, amelyeket a pozitívizmus a tudomány örök érvényű és minden vitán felül álló vívmányainak tartott. A mechanizmus elemeivel vegyített természettudományos materializmus, amely gyakran a XIX. századi pozitívizmus általánosításának tényleges alapjául szolgált, már nem előgithette ki a tudományt, és a századforduló táján ellentmondásba került az új fizikai és biológiai felfedezésekkel, amelyeket csakis a dialektikus materializmus álláspontjáról lehetett értelmezni.

Másodszor, a tudomány fejlődése, elsősorban a fizikai fogalmaknak a századfordulón végbement gyökeres átalakulása, valamint a pszichológiai kutatások intenzív fejlődése, amely napirendre tűzte ennek a tudománynak a kapcsolatát az ember és környező világát tanulmányozó más tudományágakkal - mindez arra kószította a filozófiát, hogy a tudomány empirikus és logikai alapjainak a tanulmányozása felé forduljon, vagyis az ismeret ama "végső" kérdései felé, amelyek kutatása elől Comte és számos követője makacsul elzárkózott.

Végül, harmadszor, Comte-nak és követőinek minden olyan próbálkozása, hogy bebizonyítsák az általuk ajánlott etikai eszmények és értékrendszerek objektív megalapozottságát a mechanisztikus és metafizikus szociológia keretei között, eleve kudarca volt ítéelve.

Kiderült, hogy lehetetlen az értékek problémáját belefoglalni a tudományos kutatás szférájába, a kellőt a létezőből levezetni és egyben megőrizni a tudományosság pozitivista kritériumát.

3.1.2. Empirikriticismus

A XIX. század végén csökken a korai pozitivizmus hatása és a machizmus vagy empirikriticismus lépett helyébe. A Comte és Spencer pozitivizmusát felváltó "második pozitivizmust" Ernst Mach és Richard Avenarius nevéhez fűződik, akik kezdeményezői voltak az empirikriticismus széleskörű áramlatának.

A machizmus "metafizikának", vagyis a jelenségek "lényegeire" irányuló terméketlen kutatásnak nyilvánította a XIX. századbeli pozitivizmusnak azt a próbálkozását, hogy felkutassa a természeti és társadalmi jelenségek általános törvényeit, s letett arról, hogy a filozófiát a tudományos adatok világnézeti általánosításának tekintse.

A machizmus ezzel szemben megőrizte és továbbfejlesztette a pozitivizmus Hume-tól és Berkeley-től származó szubjektív idealista ismeretelméletét.

Ernst Mach, bár magát nem tekintette filozófusnak, hanem csak természetkutatónak, nyíltan vállalta és hirdette a metafizika elleni harcot. Sőt azt, hogy munkássága során

tullépett a természettudományok - a fizika és a fiziológia - keretein, nem kis részben ezzel, vagyis a metafiziks és a metafizika által felvetett álproblémák elleni harc szükségességével indokolta. Ezek a metafizikai álproblémák, paradoxonok ugyanis hátráltatják a tudományos kutatást, zavarják a szaktudós munkáját, így értelmasak és károsak a tudomány haladása szempontjából. Ezért Mach véleménye szerint ezeket a tudomány szempontjából nem csupán haszontalan, hanem egyenesen káros metafizikai tanokat ki kell küszöbölni; a valódi filozófia alapvető feladata a tudomány megtisztítása a metafizikai problémáktól. "Az ilyen bölcséleti rendszerek - melyek a természettudományban nem csupán haszontalanok, hanem értelmas hiábavaló álproblémákat eredményeznek, nem érdekelnek semmi jobbat, mint kiküszöbölést." ^{1.}

Mach saját világfelfogását nem tekinti filozófiának, több esetben tiltakozik az ellen, hogy létezne bármilyen sajátos filozófiai felfogása, rendszere.

"Mindenekelőtt nincs machi filozófia, hanem legfeljebb egy természettudományos metodológia és ismeretkritika, és mindkettő, miként minden természettudományos elmélet, átmeneti, tökéletlen kísérlet." ^{2.}

Másik művében még tömörebben és kategórikusabban fogalmaz: "Ismétlem: Mach-féle filozófia nem létezik".

Véleménye szerint legfeljebb arról van szó, hogy nézeteiből mások, azokat félremagyarázva és általa nem akceptált gondolatokkal kiegészítve, filozófiai rendszert hoztak lét-

re. Azonban, fűzi hozzá, "egy olyan filozófiáért, amit valaki idegen hozzáadással ebből konstruált, nem vagyok felelős". 3.

Saját munkásságát sem tekinti filozófiai jellegűnek, hanem részben ismeretkritikainak és tudománymetodológiai-nak, részben természettudományosnak. Pontosabban Mach elősorban arra törekszik, hogy a hagyományos filozófia bizonyos problémáit és fogalmait természettudományos módszerekkel elemezze; s úgy véli, ennek következtében a nyert eredmények is ugyanolyan státuszuak, mint a természettudományos elméletek.

Mach a metafizika-ellenessége ellenére sem vet el minden filozófiát, minden átfogó világnézetet, ellenkezőleg, bizonyos filozófiai álláspontot és gondolkodásmódot igen nagyra értékeli. Az egyik művében viszonylag részletesen kifejti a filozófia és a szaktudományok kapcsolatára vonatkozó nézeteit, s itt a filozófiai gondolkodást a tudományos gondolkodás egyik típusaként értelmezi.

A tudományos gondolkodás, ami egyébként szerinte csupán fokozatilag, rendszerezettségében tér el az állati pszichikumtól és a köznapigondolkodástól, ugyanis a gondolatok mozgási körét és irányát tekintve lényegében két formában válsul meg: "A tudományos gondolkodás szemmel láthatóan igen különböző típusokban jelenik meg előttünk: a filozófus gondolkodásában és a szaktudós gondolkodásában. Az előbbi a tények komplexumára vonatkozó, lehetőség szerint tökéletes, átfogó tájékozódást keres... A másiknak inkább az egyes

kisebb területekre vonatkozó orientációval és áttekintéssel van dolga." 4.

A szaktudós sem elégedhet meg azonban az egymástól többé-kevésbé önkényesen és erőszakosan elválasztott izolált tények gyűjtésével, hanem egyre nagyobb területeket igyekszik átfogni. "A szaktudós végül szintén arra a belátásra jut, hogy minden más szaktudós eredményeit tájékozódás végett figyelembe kell vennie, így tehát valamennyi szaktudós a szakterületek összefoglalása révén nyilvánvalóan egy világorientációra törekszik." 5. S e világkép kialakítása során a szaktudós nyílt vagy burkolt formában a filozófiától kölcsönöz bizonyos eszméket. Mach ezen véleményében implicite ismét benne rejlik az a gondolat, hogy a szaktudomány, amennyiben nem akar a szűk empiria szintjén megragadni, amennyiben a dolgok átfogóbb összefüggéseit igyekszik feltárni és a világ egészének megértésére törekszik, vagyis amennyiben valóban tudomány akar lenni, akkor nem nélkülözheti a filozófiát, belefoglalva a világ egészére vonatkozó ontológiai elveket, tehát az ugynevezett metafizikát is.

Mach úgy véli, hogy a filozófia és a szaktudomány nem céljukat, hanem csupán az ehhez vezető utat tekintve különböznek egymástól; hiszen mind ez, mind az átfogó világkép kialakítására törekszik. Minden kutatás végcélja tehát ugyanaz - írja. Ez szerinte többek közt abban is megmutatkozik, hogy "a legnagyobb filozófusok, mint Platon, Arisztotelész, Descartes, Leibniz és mások, egyidejűleg a

szakrutatás számára is új utat nyitottak, másfelől az olyan kutatók, mint Galilei, Newton, Darwin és mások, anélkül, hogy filozófusoknak nevezetnének, mégis erősen felhasználták a filozófiai gondolkodást." 6.

A filozófia és a szaktudomány különbségét ez alapján abban jelöli meg, hogy "amit a filozófus egy lehetséges kezdetnek tart, a szaktudós számára csupán munkája igen távoli végének tűnik." 7.

Elhez még egy további különbség is kapcsolódik: a filozófus a maga világképét szilárdnak, tökéletesnek vőlt elvekől építi fel, rendszert konstruál; a szaktudós ellenben kutatási eredményeiből leszűrt világképet is időlegesenek, változtathatónak tekint, s nem ragaszkodik filozófiai rendszerekhez.

Ez a különbségtétel azzal függ össze, hogy Mach - empirista lévén - túlértékeli a tények szerepét a tudományban, pontosabban, hogy az empiriát tekinti egyedül értékes ismeretnek.

A fenti véleménykülönbség, Mach szerint, nem kell, hogy hátráltassa, s valójában nem is hátráltatja a kutatókat abban, hogy tanuljanak egymástól. A filozófia az általános világkép kialakítása során szerzett tapasztalatait, s az eközben ákövetett hibáiból, tévedéseiből levont tanulságokat tudja a szaktudomány rendelkezésére bocsátani. Ugyanakkor a természettudomány is nyújt bizonyos alapokat a filozófiai gondolkodás számára, nevezetesen "egyfelől egy óvatos, szilárd és sikeres tudományos épület példáját

jelenti, másfelől pedig a természetkutató tulságosan nagy egyoldaluságából a szükséges tanulságokat vonja le." 8.

A filozófia és a szaktudományok közötti együttműködés azonban nem zavartalan. Először is a filozófusok nem értik meg a természettudományok eredményeit, s viszont. Innen adódik, hogy mindkét fél a maga módján értelmezi a másik szakterületét: "Valójában minden egyes filozófusnak megvan a saját privát természettudománya és minden egyes természetkutatónak a saját privát filozófiája." 9. Ez annak következménye, hogy a filozófusok és a szak tudósok nem vesznek részt egymás munkájában, pedig ez Mach szerint "a kölcsönös megértés érdekében szükséges, hiszen egyszerű olvasmányok itt sem az egyiknek, sem a másiknak nem segítenek." 10.

A zavart másodszer az okozza, hogy a filozófusok és természetkutatók által bejárt évezredek utat néhány helyen filozófiai és természettudományos előítéletek fedik, amelyek "a korábbi kísérletek, sikertelen munkák törmelékéiként" maradtak vissza. Ajánlatos lenne, ha időről-időre ezeket a törmelékmaradványokat eltakarítanák vagy kikészítenék." 11.

A machizmus kevés figyelmet fordított a tudományos elméletek és az absztrakt fogalmak szerepének és jelentőségének magyarázatára, ezért ezt az irányzatot is hamarosan felváltja egy új áramlat, amely immár harmadszorra kísérel meg a pozitivista fenomenalista tudománykoncep-



ciónak az új eredményekkel való összehangolását és részletes kidolgozását, ez az úgynevezett logikai pozitivizmus.

3.1.3. Neopozitivizmus

A neopozitivizmus alapsajátossága, hogy megtartja a pozitivizmusra oly jellemző fenomenalisztikus, pusztán a tudomány leíró funkcióját elismerő koncepciót, de jóval mélyebben értékeli az absztrakt fogalmak, általános törvények és tudományos elméletek jelentőségét, mint a megelőző áramlatok tették.

A logikai pozitivizmus tovább fokozta az egyoldalúságot azzal, hogy a tudományelméletet lényegileg a tudomány nyelvének logikai elemzésére redukálta. Jellemzője még, hogy elődeinél sokkal mélyebben hatolt be a különböző szaktudományos elméletek konkrét tartalmába és a tudományos kutatás módszereibe.

Ez a tendencia már a machizmusban jelentkezett, de a machizmus nem ment tovább az egyes szaktudományos elméletek idealista filozófiai értelmezésén. A logikai pozitivizmus viszont arra törekedett, hogy általános filozófiai alapelveiből kiindulva kidolgozza a tudományos kutatás részletes módszertanát és logikáját.

A "Bécsi kör" tagjai művelték és terjesztették ezt a filozófiát kezdetben, amelynek egyre több irányzata lett.

Két fő változata a logikai pozitivizmus és az analitikus filozófia volt. A kettő sok rokon vonást mutat, elhatárolása nehéz feladat. Mindkét áramlat megegyezik abban, hogy azt állítja magáról, hogy radikálisan szakított a megelőző, tradicionális filozófiával, s ezáltal valósgos filozófiai forradalmat valósított meg.

A forradalmi változás egy új módszer felfedezésének eredménye. A módszer lényege a nyelv elemzése.

A filozófia nem a világról fejt ki különböző tartalmi állításokat - ez a szaktudományok feladata - hanem a nyelvvel foglalkozik, amelyben minden tartalmi állítás kifejeződik.

Az analitikus filozófia első fejlődési korszakának központi alakja Bertrand Russell. Szerinte a filozófia kétféleképpen fordulhat a tudományhoz "két különböző módon keresheti a tudományban a maga alapjait. Egyrészt hangsúlyozhatja a tudomány legáltalánosabb eredményeit, és arra törekedhet, hogy még nagyobb általánossággal és egységgel ruházza fel őket. Vagy pedig tanulmányozhatja a tudomány módszereit, és megkísérelheti ezeket a módszereket alkalmazni - a szükséges átalakítások után - a maga saját területére." 12.

Az első út csak tévut, amely végeredményben a metafizikához vezet el, többek között azért, mert az eredményeket igen sokféleképpen lehet interpretálni, mert ezek felhasználhatók eltérő ontológiai koncepciók alátámasztására, tehát a tudományos filozófia nem követkei az első utat.

"Nem az eredményeket, hanem a módszereket hasznos átvinni a szaktudományok szférájából a filozófiába. Amire szeretném felhívni a figyelmüket, az éppen annak a lehetősége és fontossága, hogy a tudományos kérdések tanulmányozása során sikeresnek talált módszer bizonyos, széles értelemben vett alapelveit a filozófiai problémákra alkalmazzuk." 13.

Russell alapvető tanítása a filozófiára vonatkozóan az, hogy a filozófiát módszertanilag kell a tudományokhoz hasonlatossá tenni. Ez a gondolat fordulópontot jelent a pozitivizmus egész történetében, mivel ő az, aki először emeli ki igen hangsúlyozottan és tudatosan a módszer szerepét és jelentőségét a filozófiában. Meghirdeti, hogy az alapvető filozófiai változást nem új ontológiai koncepció, filozófiai rendszer kimunkálása, hanem a tudományos módszer, a szaktudományok módszerének bevezetése révén kell elérni. Ő az, aki - elsősorban logikai munkássága révén - a módszertani fordulat "technikai" feltételeit és apparátusát megteremti, aki először kísérli meg ebben a szellemben végezni filozófiai tevékenységét.

Filozófiai munkásságának valamennyi szakaszán hirdeti a tudományos módszer alkalmazásának fontosságát, de a különböző időszakokban másként és másként értelmezi ezeket a módszereket, illetve más és más tudomány módszerein van a hangsúly.

Filozófiai munkásságának első periódusában, elsősorban a tapasztalati természettudományok módszereit akarja a fi-

lozófiába átvinni. A filozófiát empirikus tudománnyá akarja változtatni, a filozófiának is a tapasztalati tudományokhoz hasonló módszerekkel kell dolgoznia.

"Ha a mondottak igazak - akkor a filozófiai megismerés lényegében nem különbözik a tudományos megismeréstől; nincs a bölcsességnek olyan külön forrása, amely a filozófia számára nyitvaáll és a tudomány számára nem, s nincs döntő különbség a filozófia által elért eredmények és a tudomány eredményei között." 14.

A filozófia tehát a szaktudományokhoz válik hasonlóvá, bár a tárgya nem annyira közvetlenül a tapasztalati világ, mint inkább ennek tudományos leírása, vagyis maga a tudomány, annak tételei és elvei. Russell ebben az időben a filozófiát elsődlegesen ismeretkritikaként, a tapasztalati tudományok eredményekre vonatkozó kutikai elemzésként fogja fel, amely elsősorban a tevékenység révén kerül a tapasztalati világgal kapcsolatba. Munkásságá következő szakaszában másként értelmezi a filozófiába átvitt módszert és magát a filozófiát.

Plurista ontológiája szellemében kizárja a filozófia tárgyköréből a világra mint egészre vonatkozó kérdéseket. Felmerül a kérdés: mi marad meg akkor a filozófia számára? S mint írja: "nehéz volna pontos választ adni erre a kérdésre", ezért csupán két olyan jellemvonásra hívja fel a figyelmet, ami szerinte megkülönbözteti a filozófia területét a szaktudományoktól.

Ezeknek a filozófiai kijelentéseknek bizonyos sajátosságai azok, hogy "a filozófiai kijelentéseknek általánosaknak kell lenniük", a másik pedig az, hogy "aprioriaknak" kell lenniük. Egy filozófiai kijelentésnek olyannak kell lennie, hogy tapasztalati bizonyítékok nem igazolhatják és nem is cáfolhatják. Filozófiai könyvekben igen gyakran találkozunk a történelem menetére, az agytekervényeknek vagy a mészhéjuak szemének a felépítésére támaszkodó érvekkel. Az efféle specifikus és véletlenszerű tényeknek nincs filozófiai jelentősége, mert a filozófiának csak olyan állításokat szabad tennie, melyek mindig igazak maradnak, bármilyen módon épül fel a tényleges világ." 15.

Ez a két jellemző együttesen azt eredményezi, hogy Russell a filozófiát mostmár nem mint a ténylegesnek, hanem mint "a lehetségesnek a tudományát" fogja fel: azaz az előző korszaktól eltérően, amikor még a filozófia tapasztalati jellegű volt, ismereteink forrását tekintve nem különbözött a szaktudományoktól, mostmár állításai nem tapasztalati jellegűek és érvényűek. Ez további problémát vet fel: mert így ugyan a filozófia elhatárolódik az empirikus tudományoktól, de nem a logikától. "Ha a fentiekben mondottak helyesek, akkor a filozófia megkülönböztethetetlené válik a logikától, ahogyan a szót ma már használni szoktuk." 16.

Tehát a filozófia ismét csak szaktudománnyá lesz, melynek tárgya továbbra is a tudományos ismeret; de már nem

a tapasztalati tudomány, hanem a logikai formák tudománya. Feladata is változatlanul az ismeretkritika, de az elemzés módszere most már a modern formális logika által biztosított módszerek.

Russell - tizes években kifejtett - álláspontját az analitikus filozófia, s mindenekelőtt Ludwig Wittgenstein viszi tovább. Wittgenstein - legalábbis munkásságának első időszakában, vagyis a "Logikai-filozófiai értekezésben" - nem tagadja a filozófiai problémák létezését, hiszen az Előszó tanúsága szerint könyvét ezeknek szenteli, sőt úgy véli, hogy könyvében ezek "lényegileg végleges megoldást nyertek". E problémák megfogalmazása azonban a nyelv logikájának félreértésén alapul, ezért véleménye szerint a filozófiai problémák a nyelvben nem fejezhetők ki, túl vannak a kifejezhetőség határain, a kimondhatatlanhoz tartoznak, vagyis értelmetlenek. Hiszen ami a kifejezhetőség határán "túl fekszik, egyszerűen értelmetlenség lesz." 17.

Ily módon az Előszó szerint a filozófiai problémák azért értelmetlenek, mert kimondhatatlanok, mert a nyelvben nem fejezhetők ki.

Wittgenstein a nyelv vizsgálatából indul ki, s ennek tulajdonságaiból és szerkezetéből következtet a valóság tulajdonságaira és szerkezetére.

"Az Értekezés metafizikája voltaképpen azt mutatja meg, hogy milyennek kell lennie a világnak, ha a nyelv logikai vázát a Principiában lefektetett logika alkotja." 18.

Az így kialakított felfogás lényege röviden a következőkben foglalható össze: a világ tények összessége és a fennálló tények összessége a világ. A tények logikai képe a gondolat, ami maga nem más, mint értelemmel bíró kijelentés. A kijelentés viszont képe vagy modellje a valóságnak. A kijelentés és a valóság, a nyelv és a világ ezen viszonyát fenomenalista módon fogja fel, vagyis a kijelentés csupán leírja a valóságot. "Csak azt mondja meg, milyen egy tárgy, de nem mondhatja meg azt, hogy mi." 19.

Ezért a tények leírása a valóság teljes megismerését adja: "Az összes igaz kijelentés megadása leírja teljesen a világot." 20.

Tehát a leírás megadja mindazt, ami egyáltalán kifejezhető, mindazt, ami a valóságról értelmesen elmondható. S a valóság eme teljes leírását a természettudomány adja meg, hiszen Wittgenstein szerint "az igazi kijelentések összessége az egész természettudomány (vagy a természettudományok összessége)." 21.

Ezzel a valóságot, a világot kizárja a filozófia tárgyköréből. "A filozófia nem tartozik a természettudományok közé. (E szónak: "filozófia" valami olyat kell jelentenie, ami a természettudományok felett vagy alatt, de nem mellettük áll.)" 22.

Ez természetesen egyben azt is jelenti, hogy a filozófiát nem lehet a valóságra vonatkozó tanításnak tekinteni.

Innen adódik a filozófia sajátos értelmezése: a filozófia tevékenység, mégpedig a gondolatok tisztázására és körülhatárolására irányuló nyelvi elemzés tevékenysége. "A filozófia célja a gondolatok logikai tisztázása. A filozófia nem tanítás, hanem tevékenység. Egy filozófiai mű lényegében magyarázatokból áll. A filozófia eredménye nem "filozófiai kijelentésekben" nyer kifejezést, hanem a kijelentések világossá tételében."²³

A gondolatok megvilágítása tulajdonképpen két célt szolgál: egyrészt a tudományos kijelentések értelmének feltárását, jelentésének tisztázását, másrészt az értelmetlen kijelentések kiszűrését. Ez utóbbi feladatot Wittgenstein kétféleképpen is indokolja, s ez a kétféle indoklás azzal függ össze, hogy végső soron nem tisztázza pontosan a nyelv és gondolkodás viszonyát, s ezáltal az értelmetlen kijelentések keletkezésének okát. Egyes esetekben ugyanis a filozófiai problémákat tisztán nyelvi eredetűnek tekinti, melyek abból adódnak, hogy a nyelv félrevezeti az embert, mivel nem adekvát kifejezője a gondolatnak. "A nyelv álruhába öltözteti a gondolatot. Mégpedig úgy, hogy az ember nem következtethet az öltözet külső formájából a felöltöztetett gondolat formájára, mert az öltözet külső formája egyáltalán nem abból a célból készült, hogy a test formájának megismerését lehetővé tegye."²⁴

S Wittgenstein szerint a filozófiai problémák létrejötté ezzel függ össze, s azért értelmetlenek, mert a nyelv logikájának vagy szerkezetének félreértésén alapulnak. "A legtöbb kijelentés és kérdés, amelyet filozófiai problémákról leírtak nem hamis, hanem értelmetlen. Az ilyen jellegű kérdésekre tehát egyáltalán nem tudunk választ adni, mindössze értelmetlenségüket állapíthatjuk meg. A filozófusok kijelentéseinek és kérdéseinek többsége abból származik, hogy nem értjük nyelvünk logikáját." 25.

Ez, természetesen azt jelenti, hogy a filozófiában megfogalmazott problémák nem tekinthetők valódi problémáknak; "És nincs mit csodálkozni azon, hogy a legmélyebb problémák tulajdonképpen nem problémák." 26.

A filozófia mint sajátos tevékenység, mint nyelvkritika feladata, ennél fogva nem lehet más, mint e problémák értelmetlenségének, vagyis annak megvilágítása, hogy ezek valójában nem problémák; "A filozófia helyes módszere a következő lenne: Semmit sem mondani, csak amit mondani lehet, tehát a természettudomány tételeit, - tehát valami olyat, aminek semmi köze a filozófiához, és valahányszor másvalaki valami metafizikait akarna mondani, bebizonyítani neki, hogy a kijelentéseiben szereplő jelek némelyikéhez nem fűzött jelentést. E másvalaki számára e módszer nem lenne kielégítő - nem érezné, hogy filozófiát tanítunk neki - de csakis ez lenne az egyedüli szigorúan helyes módszer." 27.

Más esetben viszont Wittgenstein elismeri a filozófiai problémák létezését, csak ezeket, véleménye szerint nem lehet a nyelvben kifejezni, mert a kimondhatatlanhoz tartoznak. "Kétségtelenül létezik a kimondhatatlan. Ez megmutatkozik, ez a misztikum." 28.

A filozófiai problémák tehát olyanok, amelyeket nem lehet sem a nyelvben kifejezni, sem a nyelvben megmutatni. S Wittgenstein szerint a misztikum, a kimondhatatlan területéhez tartozik minden, ami a világ és az ember lényegével, az élet értelmével és értékével kapcsolatos, vagyis minden alapvető ontológiai és etikai kérdés. A filozófiának mint sajátos tevékenységnek a feladata e vonatkozásban éppen az, hogy elhatárolja a kimondhatót a kimondhatatlantól. "A filozófia jelezni fogja a kimondhatatlant azáltal, hogy világosan ábrázolja a megmondhatót." 29.

E tevékenység eredménye azonban ebben az esetben is a probléma értelmetlenségének feltárása és eloszlatása lesz. "Érezzük, hogy még ha feleletet is adhatunk valamennyi lehetséges tudományos kérdésre, életproblémáinkat ezzel még egyáltalán nem érintettük. Akkor persze nem marad egyetlen további kérdés sem, és éppen ez a válasz. E megfogalmazásban nemcsak az fejeződik ki, hogy az életproblémáink nyelvileg megválaszolhatatlanok, a kimondhatatlanhoz tartoznak, hanem az is, hogy léteznek ezek a problémák, de ezekre nem adható verbális megoldás, hanem ezek megoldását magában az életben lehet és kell megmutatni.

Bármiként értelmezi is Wittgeinstein a filozófiai problémák létrejöttét, a filozófia hallgatásra van ítélve, hiszen amit el lehet mondani, az a természettudományok territóriumát alkotja, amiről viszont nem lehet beszélni, arról hallgatni kell.

3.2. Neotomizmus

A neotomizmus vallásos filozófiai tanítás, amely a mai polgári filozófiában az egyik legelterjedtebb és legbefolyásosabb áramlat; az uralkodó iskola a katolikus filozófián belül.

A neotomizmus legfőbb rendeltetése az, hogy filozófiaiilag megalapozza a katolicizmus dogmáit. Éppen a katolicizmushoz való tartozás járul hozzá ahhoz, hogy még a mai viszonyok között is, a kibontakozó tudományos-technikai forradalom időszakában a neotomizmus változatlanul erős hatást gyakorol a burzsoá társadalom szellemi életére.

A neotomizmus elméleti alapja Aguinói Tamásnak 1.7.1. pontban tanítása. A neotomisták tanítómesterük utmutatóit követve, a megismerés két forrását különböztetik meg: a természetes észet (a tudományt) és az isteni kinyilatkoztatást (a vallást).

A neotomisták, hogy a metafizika és a szaktudományok viszonyát meghatározzák, megfogalmazták azokat az elveket, amelyek szerint felépítik mind a tudományok ál-

talános osztályozását, mind az egyes filozófiai diszciplínáknak és az ezeknek alárendelt tudományoknak a viszonyát. A neotomisták meghatározása szerint a metafizikát a szaktudományoktól az különbözteti meg, hogy a metafizika tárgya átfogóbb, hogy általános érvényűek az elvei, s ugyyszintén eszközei, kutatási módszerei, megismerési értéke is.

A szaktudományok empirikusak, nem lépnek fel a teljes és hiteles ismeret igényével. Az e tudományok tartalmát alkotó tapasztalati anyag semmit sem mond a világ egészéről; a tapasztalati kutatás csupán a földi világ érzékileg észlelhető tulajdonságait tárja fel és semmit sem mondhat a transzcendens, érzékfölötti, metafizikus világról. A neotomisták úgy vélik, hogy "a természet-tudományok a maguk kísérleti és elméleti módszereivel nem nyújthatnak alapvető ismeretet."

A legtöbb, ami a tapasztalati ismerettől elvárható az, hogy megközelíti a természeti lét határait és ezzel rávezeti az emberi ésszt a földöntuli világ létezésének a gondolatára.

A tomista filozófia alapproblémája, az ész és a hit harmóniájának problémája, a tudomány és a vallás összekötésének problémájává alakult át a neotomizmusban. A neotomisták nem két, hanem három ismeretfokot különböztetnek meg, melyek mindegyike sajátos funkciót tölt be. Összességében a három fokozat hierarchiát alkot, amelynek alapjául a szaktudományok szolgálnak, központ-

ját a filozófiai tudományok alkotják, oncsa pedig a teológia. A tudományt - elsősorban a fizikát mint az "ujkori tudományok királynőjét" - az ismeretek legalacsonyabb fokának tartják. Csak a megfigyelt jelenségekre vonatkozik; tárgya a jelenségek világa, nem pedig a lényegeké.

A tomisták nem azt akarják ezzel mondani, hogy a tudománynak csupán a tudatjelenségekkel van dolga, hogy a tudomány nem lép túl a szubjektum határain. Nem: tudománynak az embertől és az emberi tudattól függetlenül létező, mert isten által teremtett természet valódi megismerését tekintik. "A tudomány tárgya a tudaton kívül levő ... objektív jelenségek világa." ³¹.

A tudomány - mondja Maritain - "eljut a valósághoz"- de csak a valóság jelenségszerű, vagyis a megfigyelés számára adott aspekturához. A tudományos megismerés nem hatolhat mélyebbre.

A tudománynak szerintük az a funkciója, hogy először megfigyelje a jelenségeket; másodszor megállapítsa közöttük az oksági kapcsolatot, és ezt néha törvények formájában fogalmazza meg. Mindamellott a tudomány nem megy messzebb a legközelebbi okoknál, és végül harmadszor, a tudomány megéri a jelenségeket, megállapítja mennyiségi viszonyait. Ha a tudás - mondja Maritain - még elszakad az empirikus tényektől, akkor néha, főleg a matematika segítségével, a képzelt lények és jelek világát teremti meg, amelyek "a szabadon választott és

teljesen ellentétes axiómákra és posztulátumokra alapozott, bizonyítottan ellentmondásos rendszerek végtelen sokaságát alkotják." 32.

Bár a neotomisták vitáznak a pozitivistákkal, valójában sokat kölcsönöznek tőlük és felhasználják azt a jellegzetesen pozitivistá nózetet, hogy a tudomány olyan ismeret, amelynek nincs világnézeti jelentősége, hanem csupán a jelenségek területére terjed ki. A tudomány által teremtettt eszmei objektumok és elvont fogalmak betöltik az elképzelt világot, azoknak a jelképeknek a világát, amelyekre a jelenségeket lefordítják, amelyek azonban nincsenek semmiféle kapcsolatban a dolgok valódi természetével.

Maritain olyan ismeretnek fogja fel a tudományt, amely a jelenségeket felületesen szemléli és nem képes feltárni "magát a dolgok létét". Ebből azt a következtetést szűri le, hogy a tudományos magyarázat és általában a tudomány "sohasem elégítheti ki az emberi szellemet" 33., amely ezért feltétlenül a mélyebb ismeretek felé törekszik. Ezeket a mélyebb ismereteket a filozófia szolgáltatja. Behatol a jelenségek legmélyebb lényegébe, első okaikon és létük legfőbb alapjain keresztül ismeri meg a dolgokat. A filozófiának nem jelekkel van dolga, nem képzelt lényegekkel, hanem a dolgok igazi lényegével, a valódi léttel.

Ez alapján elvi különbséget tesznek a tudós és a filozófus ismeretei között. A tudós a látott-tól halad a

látható felé, a megfigyelttől a megfigyelhető felé, a filozófus ellenben a látott-tól a láthatatlan felé halad, a megfigyelttől afelé, ami természeténél fogva túl van az érzéki megfigyelés határain.

Igy a tudomány és a filozófia objektumai tökéletesen különböznek egymástól, és az ismeretnek ez a két fajtája különböző szinteken fejti ki hatását.

A tudomány és a filozófia dualista felfogását hirdetik, s ebből fontos következtetéseket vonnak le, azt, hogy semmilyen tudományos szintű magyarázat nem hathat soha a filozófiai szintű magyarázatra. Ez nem azt jelenti, mintha a filozófia és a tudomány között nem volna semmilyen összefüggés. Maritain kijelenti, hogy a tudománynak szüksége van a filozófiára, nélküle nem létezhet, mivel a magasabb elméleti elveket a tudomány a filozófiától kapja. Ezenkívül a filozófia mint "magasabb rendű tudomány" kijelöli a többi tudomány helyét az ismeretek rendszerében, és nem engedi meg a tudománynak, hogy a dolgok természetébe való behatolás igényével lép fel." 34.

Ugyanakkor a filozófiának is szüksége van a tudományra, mert - mint Maritain állítja - "a tudományos adatok rendszerint illusztrációul szolgálnak a filozófia számára, hogy eszméit megmagyarázza és konkrétabbá tegye". Emellett a tudományos haladásnak állandóan meg kell újítania és gazdagítania kell azt az anyagot, amellyel a tudomány látja el a filozófust, hogy tételeit megvilágíthassa.

A filozófusnak kora színvonalán kell állnia. Am - hangsulyozza Maritain - "éppoly képtelenség volna azt képzelni, hogy a filozófiai doktrínáknak minden tudományos forradalommal változniuk kell, mintha azt gondolnánk, hogy a lélek az éttrend minden változásával átalakul." 35.

Maritain-nek ez a kijelentése Engels ismert tétele ellen irányul, amely szerint a materialista filozófiának a természettudomány minden új, nagy felfedezésével meg kell változtatnia formáját.

Engels azonban a materializmusról beszélt, amely állandóan kapcsolatban van a konkrét tudományokkal, a tudományos adatok alapján általánosít, s építi fel és fejleszti ki tudományos filozófiai világképét.

A tomisták kihasználják azt a nyilvánvaló ténnyt, hogy a világ tudományos megismerésének szüksége van a filozófiára, hogy elvileg tarthatatlan a neopozitivistáknak a tudomány minden "metafizikától való megtisztításával kapcsolatos igénye. Valóban tudományos világkép csakis a szaktudományok és a filozófia együttes fáradozásaival alkotható.

A tomisták viszont elszakítják a szaktudományokat a legáltalánosabb tudománytól, a filozófiától. Nem akarják meglátni, hogy a filozófia és a tudomány valóban kölcsönösen áthatják egymást, szemet hunynak az előtt a tény előtt, hogy egy tudományos elvi tétel sohasem "semleges", hanem mindig megvan a filozófiai aspektura.

Nem véletlen, hogy a modern elméleti fizika megalapítói - Planck és Einstein, Bohr és Heisenberg, Louis de Broglie és Joliot Curie - nem képzeltek, hogy tudományok fejlődése lehetséges volna az empirikus és teoretikus felfedezések filozófiai értelmezése nélkül.

A tomisták, amikor elszakítják a tudományt a filozófiától, a tudomány gyengeségének jeleként értékelték azt a körülményt, hogy a tudomány úgy tekint a természetet, mint valami adottat, és csak azt kérdezi, hogy miképpen léteznek a dolgok, de az már nem érdekli, hogy miért léteznek. Minden tudományos kérdés - mondja Gilson - annak az ismeretére vonatkozik, hogy az adott dolgok mi-csodák és milyenek. "Az eszményi tudományos világnagyarázat az volna, amelyik kimerítő racionális magyarázatot adna arról, hogy milyen a világ valójában, de hogy a természet miért létezik, az már nem tudományos probléma."³⁶. Ezzel szemben "a természet vallásos értelmezése sohasem azzal törődik, hogy a dolgok milyenek - ez a tudósok problémája - de erősen foglalkoztatja az a kérdés, hogy miért éppen ilyenek a dolgok, és egyáltalán miért léteznek."³⁷.

A pozitivisták és a neotomisták között az adott esetben az a különbség, hogy a pozitivisták a tudományra korlátozzák a világ lehetséges ismeretét, azt állítva, hogy a metafizika nem világismeret, hanem a legjobb esetben csupán a világhoz való viszonyukat, vagy mint mondja - "életérzésünket" fejezi ki; a tomisták viszont

kiegészítik az elerőtlenített világnézeti jelentőségétől megfosztott tudományt, a nem tudományos, de állítólag ésszerű metafizikai ismerettel, amely istennek, mint a világ alapjának és elvénnek elismeréséhez vezet.

3.3. Fenomenológia

A mai burzsoá filozófiában jelentős szerepet játszik az ugynevezett fenomenológiai iskola, amelyet Edmund Husserl német filozófus alapított. Tevékenysége akkor kezdődött, amikor a burzsoá filozófiában felcsapott az irracionális zavaros hulláma, divatossá vált a tudomány és az ész kritikája.

Husserl tanításának lényegét három fő gondolatban foglalhatjuk össze: 1./ a filozófiának semmi köze nincs a környező világhoz, sem az azt vizsgáló tudományhoz, tárgyát kizárólag a megismerhetetlen és közvetlen adottságként felfogott tudatjelenségek alkotják; 2./ a fenoménák nem lelki jelenségek, hanem valamiféle általános érvényű, az egyéni tudattól független abszolút lények, amelyek mindamellett csak a tudatban vannak, a tudaton kívül nem léteznek; 3./ a lényeket nem az értelen elvonatkoztató tevékenysége révén ismerjük meg, hanem közvetlenül átéljük, majd leírjuk őket úgy, ahogyan az intuíció aktusában szemléljük.

Husserl tehát a következő fogást javasolja az idealizmus megalapozására: az idealista filozófia írja le a tudatjelenségeket, minősítse őket a tudattól függet-

lenni, s egyszersmind jelentse ki, hogy nem önállóan léteznek, hanem csak "megjelennek", "látszanak". Mindezt pedig tüntesse fel az egyedüli tudományos filozófiának.

Husserl erősen kidomborította tanításának logikai aspektusát. Nemcsak azért, mert a fenomenológia bizonyos értelemben közel áll a neokantianizmushoz, hanem azért is, mert a matematika új, logikai megalapozást igénylő ágának rendkívül gyors fejlődése következtében egyre nagyobb szerephez jutottak a logikai problémák. A XX. századi burzsoá filozófiára jellemző irracionalista irányzat, amely olyan élesen fejeződött ki az életfilozófiában, beleütközött a matematika szférájából kiinduló ellentétes mozgásba, lévén a matematika logikai strukturája sebezhetetlen az irracionális bomlasztó folyamatával szemben. Ilyen feltételek mellett indultak meg a próbálkozások, amelyek azt a célt követték, hogy összeegyeztessék az irracionáliszmust a logikával, s logikus formába öltöztessék az irracionális tartalmat.

Husserl azt követelte, hogy a filozófia legyen egzakt tudomány, a filozófiai tételeket ugyanolyan abszolút igazság jellemezze, mint a logika törvényeit vagy a matematika tételeit.

Bírált a divatos relativizmus és szkepticizmust, szilárdan állást foglalt az abszolút igazság létezése mellett, s kijelentette, hogy a logika törvényei az emberek tuda-

tában végbemenő lelki folyamatoktól tökéletesen függetlenül igazak. Az igaz ítéletek tartalma és értelme nem függ attól, mit mondunk vagy hogyan vélekedünk róluk.

"Ami igaz - írta - az "magában" igaz, az igazság mindig egy, akár emberek, akár szörnyek, angyalok vagy istenek fogják fel ítéleteinkben." 38.

Husserl tévesen értelmezte azt a tényt, hogy a logikus gondolkodás törvényei és formái nem függnak az egyén lelki sajátosságaitól, a neokantiánusok nyomán azt állította, hogy a logika törvényei eszmei, apriori jellegűek, a "tisztá logika" éppúgy, mint a matematika, csak azért megbízható, mert a priori és nincs köze sem a való világhoz, sem a mindenkeri gondolkodási folyamathoz.

Miután tehát elszakította a logika törvényeit az objektív valóságtól és a reális gondolkodási folyamattól, kijelentette, hogy általában az igazi tudás sohasem vonatkozhat a reális világ tényeire, s a filozófiának, ha egzakt tudomány akar lenni, le kell mondani arról, hogy a tapasztalati tudományok adataira építve szűrje le következtetéseit. "Értelmetlenség azt kívánni, hogy a tények alapján fogadjunk el vagy vessünk el eszméket." 39.

Husserl el akarta választani a filozófiát az ösztönösen materializmusra hajló természettudománytól, s a többi tudománytól teljesen elszigetelt területet jelölni számára. Ez a terület "a tiszta tudat transzcendentális világa."

A filozófus elismeri, hogy tudatunkat rendszerint a külvilág foglalkoztatja. Ám azt javasolja, hogy mondjunk le erről a természetes beállítottságról, tagadjunk meg mindent, ami összekapcsol bennünket a külvilággal, s a tudatunkat állítsuk át a belső világra - önmagára. Ekkor válik majd a tudat tartalma fenomenológiai kutatás tárgyává. A tudat beállítottságának ezt a megváltoztatását nevezi Husserl "fenomenológiai redukciónak". Ha ezt végighajtjuk, kikapcsoljuk a vizsgálatból, "zárójelbe tesszük" az egész környező anyagi világot, elvetünk minden létező nézetet, elméletet és tanítást, végül kiküszöböljük azt a kérdést is, hogy létezik-e a kutatás tárgya. Miután elvégeztük ezt a műveletet, a megismerés tárgyaként megmarad a "fenomenológiai maradék", a tiszta tudat területe. Ez a tiszta tudat mentes a külvilághoz való kapcsolattól, de valamiképpen megőrzi annak egész tartalmi gazdagságát.

A fenomenológiai redukció sajátos, kifinomult fogás az idealizmus megalapozására. Husserl formálisan nem tagadja az anyagi világ létezését, "csak" azt állítja, hogy az anyagi világ nem lehet az igazi tudás forrása. S javasolja, hogy ezt a világot ne vegyük figyelembe, tartózkodjunk bármiféle róla alkotott ítélettől.

"Ha így cselekszem, ami föltétlenül módomban áll, akkor nem tagadom e "világot", mintha szofista lennék, nem kételkedem létezésében, mintha szkeptikus lennék, hanem a fenomenológia "epokhé"-t alkalmazom, amely kizárja azt

a lehetőséget, hogy bármiféle ítéletet alkossak a tér- és időbeli létezésről." 40.

Ez a modern szubjektív idealizmus jellegzetes fogása. A szubjektív idealisták nem állítják nyíltan, hogy a külvilág nem létezik, hanem csak közvetve, úgy, hogy tagadják a külvilágnak, mint a megismerés tárgyának realitását, s magát a tudatot nyilvánítják a megismerés egyedüli tárgyának. Husserl ezt az idealista tételt úgy fogalmazza meg, hogy kölcsönveszi a skolasztikától az "intencionáltság" terminust.

Azt állítja, hogy a tudat nem tárgy nélküli, hanem mindig valamiféle objektumra irányul. A tudatnak vagy gondolkodásnak ez a tárgya azonban nem a tudaton kívül létezik, hanem azon belül, mint gondolt tárgy, s csak annyiban létezik, amennyiben a gondolkodás "feltételezi". A fenomenológiai redukció eredményeként a gondolkodás önmagára irányul, tárgya a tudaton belül van. Ezt az ideális gondolati tárgyat Husserl "lényegnek, eidosz"-nak nevezi. Az igazi tudás ezeknek a lényeknek az ismerete. A logika törvényei és a matematika tételei alkotják ennek az ideális világnak legismertebb részét.

Ami Husserl a tiszta tudat területének nevez, a valóságban nem más, mint az emberiség által felhalmozott s az objektív világot visszatükröző ismeretek összessége. "A fenomenológiai kutatás szférájának" gazdagsága és háttartalansága az anyagi világ végtelen sokrétűségét tükrözi vissza. Husserl azonban elveti a megismerés anyagi

forrását, s az emberi tudatban meglevő ismereteket, vagyis az objektív világ visszatükröződését tekintti a fenomenológiai kutatás közvetlen és egyedüli tárgyának.

A tudomány logikai strukturáját, legáltalánosabb eleveit és fogalmait, melyek az ész hosszú elvonatkoztató tevékenységének termékei, Husserl a tudomány alapjait alkotó, örök eszmei lényeknek tünteti fel. A lényegekről szóló tanításában Platonnak az ideákról kifejtett objektív idealista tanítása felé hajlik. A fenomenológia és a platonizmus között azonban van egy fontos különbség. Platon szerint az ideák világa a valódi lét eszményi világa, Husserl szerint viszont a lényeknek szigorúan véve nincs is létük. Husserl a szubjektív idealizmus szellemében értelmezi Platont. Tanításában a lényeg elválzik a létezésről. A lényeknek nem léteznek, hanem csak elgondoljuk őket, megismerő élményeink ideális értelmét alkotják.

Husserl tagadja, hogy a lények vagy eidosok az elvonatkoztatási folyamat eredményei. Álláspontja szerint a lények megismerése nem valami logikai művelet eredménye, hanem a közvetlen "lényegszemlélet" intuitív aktusának köszönhető.

Az embernek avégből, hogy megismerje a lényeket, el kell fordulnia a külvilágtól, el kell felejtenie mindazt, amit erről a világról tud - ezt jelenti a világ "zárójelbetétele" - s figyelmét önmön tudatára kell összpontosítania. Nyilvánvaló, hogy ily módon a lelki jelenségeken kívül, tudatállapotainak és lelki élményeinek váltakozá-

sán kívül semmit sem fedez fel. Husserl azonban nem is kívánja az embertől, hogy a tudat fenoménái mögött az esetleges okokat keresse, vagy éppenséggel tanulmányozza e jelenségek fiziológiai alapját és társadalmi meghatározottságát. Éppen ellenkezőleg, lemond arról, hogy a tudat fenoménái között bármiféle oksági vagy egyéb összefüggést lásson. A fenomenológia tárgya az, ami "közvetlenül adott", vagyis a minden racionális összefüggés híján lévő lelki élmények áradata. A fenomenológia tárgya lényegénél fogva irracionális, és ezért csak leírható úgy, ahogyan az önmegfigyelésben feltárul. Husserl fenomenológiája a pszichológiai önmegfigyelés, a lelki élet "teljesen immanens" kutatási formájának bizonyul. Husserl tevékenysége akkor kezdődött, amikor a burzsoá filozófiában felcsapott az irracionális zavaros hulláma, divatossá vált a tudomány és az ész kritikája, túlsúlyba kerültek a tudományos ismeretek objektív értékét tagadó szubjektív, realista elméletek.

Husserl a szkepticizmus és relativizmus ome légkörében kijelentette, hogy "az újkor egész életében nincs olyan eszme, amely hatalmasabb, feltartóztathatatlanabb, diadalmasabb volna a tudomány eszméjénél. Diadalutját semmi sem állíthatja meg." 41.

Husserl nemcsak a természettudományokra vagy általában a szaktudományokra gondolt, hanem a tudományos filozófia megalkotásáról is beszélt, leszögezve, hogy "a filozófiai tudomány a legszükségesebb korunk számára." 42.

Husserl-nak a tudományt dicsőítő nyilatkozatai azonban végső soron üres frázisok voltak, ugyanis amikor felmagasztalta a tudományt és a tudományos filozófiát, egyúttal azt a gondolatot igyekezett elfogadtatni, hogy a tudomány és "a filozófia mint szigorú tudomány" csak az idealizmus bázisán lehetséges. Azt állította, hogy bár a filozófia mindig a tudományosság igényével lépett fel, sohasem volt képes akár csak egyetlen objektív jelentőségű tételt kimondani. "Nem azt mondom, hogy a filozófia tökéletlen tudomány, egyszerűen azt mondom, hogy még egyáltalán nem tudomány, hogy mint tudomány még meg sem kezdődött." 43.

Husserl persze elterzi az igazságot. A következőkben tudományos filozófiát már a XIX. század közepén megalkotta Karl Marx és Friedrich Engels, felhasználva ehhez a tudományos megismerésnek azokat a racionális elemeit, amelyek a múltbeli filozófiai gondolkodás legjobb képviselőinek tanáiban találhatók.

Általában minél közelebb volt a filozófia kora tudományos eszméihez, annál nagyobb megértéssel viseltetett a haladó társadalmi mozgalmak és a haladó tudomány módszertani igényei iránt, annál inkább volt tudományos tartalmuk még a spekulatív rendszereknek is.

Husserl azonban a történelmi tények ellenére a "naturalizmusban" jelöli meg az egész régebbi és jelenkori filozófia tudománytalan jellegének egyik legfőbb okát

- vagyis a filozófia és a tudomány kapcsolatában, abban

a jellegzetesen ujkori törekvésben, hogy a filozófia a természettudományra és általában a tapasztalati tudományokra épüljön.

A legújabb korban - kesereg Husserl - "a XVIII. század naturalizmusa rendkívül erős támaszra talált." 44.

Ez pedig meggyengítette az "abszolút idealitásba" vetett hitet. Az idealizmus nyilvánabb formáinak más híveihez hasonlóan Husserl sem csupán fő eszmei ellenfelét, a "populáns materializmust" sorolja a gyűlölt "naturalizmus"hoz", hanem "a legújabb érzetmanizmust" is (azaz Mach és Avenarius pozitívizmusát), az energetizmust, és általában minden filozófiát, amely valamilyen módon a természettudományra orientálódik. Husserl megérti, hogy "az egzakt tudományok erősödése" korunkban a materializmus pozícióinak szakadatlan erősödéséhez vezet, ami szerinte "növekvő veszélyt jelent kultúránkra nézve". A század legfontosabb feladatául Husserl a "naturalista filozófia radikális kritikáját" jelöli ki, vagyis elősorban a materializmus kritikáját, és ehhez a feladathoz élete végéig hű maradt.

A filozófia tudománytalanságának második okát Husserl a historicizmus eszméjében látta, amelyeket Hegel vezet be először és örököse átvett. Husserl elősorban Wilhelm Dilthey historicizmusára gondol, amely Hegel történelmi módszerét minden történelmileg kialakult tudatforma, különösen a filozófia objektív jelentőségének relativista tagadásává torzítja. Husserlnek igaza van, amikor Dilthey

szélsőséges relativizmusát bírálja, de tulságosan messze megy, mert általában utasítja el a megismerés problémájának történeti, azaz lényegében dialektikus megközelítését. A megismerés története Hegel számára a dialektika objektív jelentőségének megalapozásául szolgált, Husserl viszont kategorikusan elutasítja a történetkutatásnak azt a jogát, hogy szava legyen egy-egy elméleti tétel igazságának megítélésében.

Igy Husserl amikor a filozófia egész történetét értékeli, semmi értékeset nem ismer el benne.

A filozófia mint szigorú tudomány fogalmát összekapcsolja először az abszolút örök igazságok, az "időtlen értékek" képzetével, másodszor azzal, hogy a filozófiát szembeállítja az empirikus tudománnyal, elsősorban a természettudománnyal, amelynek szerinte, csak viszonylagos és valószínűségi jellege van.

3.4. Egzisztencializmus

Bár az egzisztencializmus a filozófia tárgyát az egyén létproblémáira korlátozza, s a kapitalizmus ellentmondásai között vergődő kispolgár életérzései fejeződnek ki benne, mégis - ha bizonyos fokig negatív formában is - összefügg a XX. századi természettudomány jellemzőivel is. Létrejötté és fejlődése magán viseli a XIX. századbéli természettudomány ismeretelméleti válságának bolyogót is, amely a századfordulón a fizika válságában összpontosult.

A természettudományos forradalom bebizonyította, hogy a tudomány - többek között a természettudomány is - viszonylagos igazságokat fogalmaz meg; sok tudós és még több idealista filozófus, aki nem ismerte az abszolút és viszonylagos igazság dialektikáját, emiatt arra a meggyőződésre jutott, hogy a tudomány egyáltalán nem tudja, miről beszél. Együttal hitelét veszíti az a hit is, hogy lehetséges egy olyan pozitívista mintájú tudományos filozófia, amely abban látja a filozófia feladatát, hogy elvonatkoztatás útján kiszűrje a tudományokból az általuk megfogalmazott "legáltalánosabb tudást". A tudomány nem formuláz meg általános világnézeti elveket - völi például Ortega y Gasset.

Jaspers, aki a XX. századbeli tudományos fejlődés lényegét a mechanikai természetmegismerés megkövült rendszerének relativitásában látja, hangsúlyozza, hogy a tudomány kizárja az emberi értékeket, s ez a tudományos igazság kényszerítő jellegéhez való ragaszkodással egyetemben arról tanuszkodik, hogy nem tudományos, hanem egzisztenciális filozófiára van szükség: "Csalódnia kell annak, aki a tudományban kereste élete alapját, tetteinek, létének vezérfonalát ... Hiszen a filozófia nem valósulhat meg, ha nincs támasza, mint a tudományos gondolkodásmód és a tudományos megismerés. A filozófia másféle gondolkodást követel, olyan gondolkodást, amely engem tár fel a megismerésben, engem ébreszt fel, hozzám vezet, megváltoztat engem." 45.

Mindkét álláspont lényege közös: a filozófia nem lehet tudományos, a tudomány pedig nem lehet filozófikus, világnézeti jelentőségű. És ez nemcsak az elmondottakkal függ össze, nemcsak azzal, hogy a fizika válsága következtében a tudomány valóban elvesztette abszolút világnézeti értékét, hanem azzal is, hogy a burzsoá ideológusok szemében már viszonylagos világnézeti értékekkel sem rendelkezik. A tudomány egzisztencialista bírálata annak a helyzetnek pontos oldalát tükrözi, amelyet a tudomány ma a tőkés társadalomban elfoglal. Ezt az oldalt rendszerint mint elidegenülést jellemzik.

3.5. Szaktudományok és filozófia kapcsolata a mai polgári filozófiában

A mai polgári világban is megvan a szaktudományok filozófiai igénye. Csak ennek a ténynek a felismerése nem olyan pontos, mint amilyen pontosan a marxizmus már régen megfogalmazta a szaktudományoknak a filozófiához való viszonyát, mondván, hogy itt nem egy külön tudományok tudományáról van szó, hanem azoknak a szaktudományos eredményeknek a folyton-folyvást tartó újabb filozófiai általánosításáról, amely általánosításra mintegy "megbízást" adnak a filozófiának a szaktudomány újabb és újabb eredményei.

Jelenleg a nemzetközi filozófia polgári vonalán három jelentős irányzatra koncentrálódik a polgári gondolkodók tevékenysége. Az első az angol típusu neopozitivizmus, a második a francia egzisztencializmus és végül a különféle vallási kötésben jelentkező neotomista és eklektikus filozófiák, amelyek mindkét másik polgári irányzatból a maguk számára használható elemeket választják ki, filozófiai megfelelőjeként annak az opportunista alkalmazkodási képességnek, melyet az egyházak a történelem során gyakran megkapáltak.

Ami a neopozitivizmust illeti, tudjuk, hogy relatíve pozitív gyökerekből fakadó filozófiai irányzat volt, mivel a régi Ausztriában, a bécsi polgári radikalizmus szellemi atmoszférájából nőtt ki, mint a különféle idealista iskolák ellentéte. A Schlich-Carnap féle bécsi iskola határozottan természettudományos materialista ihletésű, amelynek szociológus képviselője Neurath marxista ideológiát akart alkotni, az akkori bécsi iskolának elismert tagjaként.

Ma már a neopozitivizmuson belül is bekövetkezett egy olyanfajta visszafejlődés, amely a pozitív természettudományos orientáció mellett, illetőleg annak rovására a logikai pozitivizmusnak negatív, szkeptikus tendenciáit fejlesztette ki.

Míg a neopozitívizmus az objektívizmus jegyében tagadja meg az emberi, társadalmi, történeti, ontológiai problémákkal való foglalkozást, ezeknek a problémáknak tudományképeségét, addig az egzisztencialista filozófia az ellenkező végletbe esik, mert ezeknek az emberi problémáknak a túlhangsúlyozásával kiveszi a filozófia érdeklődési köréből a teljes természeti világot. Az egzisztencializmusnak nincs természetfilozófiája.

A francia egzisztencialista filozófiában a szubjektív faktort objektív mértékben megvédi a természettudományos gondolkodás objektivitásával szemben, hogy ezzel az egész objektív világot a szubjektumnak, az egyedi egzisztenciának függvényévé tessék, vagyis az objektív realizmus irracionálisitását hirdetik.

Végül a neotónizmus, mindkét polgári irányzatból azt veszi ki a maga számára, amit a vallás életben tartásához szükségesnek tart: a hitőlekekhez szükséges irracionális erősitésre kölcsönkéri az egzisztencializmustól az irracionálisitást, ugyanakkor a marxizmus elleni harc céljaira kölcsönkéri a neopozitívizmustól azokat az érveket, amelyek az értéktételek tudományosságát igyekeznek másodlagosnak feltüntetni.

IV. A FILOZÓFIA ÉS A TUDOMÁNY KÖLCSÖNHATÁSÁNAK MARXISTA ÉRTELMEZÉSE

Miközben az ujkori polgári filozófia fölbomlási folyamata megindult és lejátszódott, a fejlődés másik vonalán kialakult a marxista filozófia, a dialektikus materializmus.

A marxizmus olyan átfogó jellegű világnézet, mely az egész emberiség kulturájának és e kultura értékeinek örököse.

A marxizmus nem "filozófia" a szó hagyományos értelmében, de örököse az egész, több ezer éves filozófiai fejlődésnek. A filozófiai fejlődés továbbvitele csak a proletariátus osztályálláspontjáról volt lehetséges, és valóban a filozófia fejlődése akkor haladt tovább, amikor megjelent a társadalmi harcok színterén az önálló osztállyá szerveződött proletariátus.

"Miként a filozófia a proletariátusban találja meg anyagi, úgy a proletariátus a filozófiában találja meg szellemi fegyvereit." A proletariátusnak magasszintű ideológiára való igénye és a filozófiai fejlődés szükségletei Marx és Engels elméleti tevékenységében érik el a legmagasabb szintet.

A tudományos ismeretek integrációs folyamatának törvényszerűségei a marxizmus-leninizmus filozófiájában kapnak mély elméleti megalapozást. Marx és Engels már akkor, amikor az emberi megismerés fejlődésében még a tudományok elmélyülésének és differenciálódásának tendenciája uralkodott, a materialista dialektika olveiből kiindulva

előre látták az integrációs folyamatok elkerülhetetlen fokozódását.

4.1. A tudomány marxizmus értelmezése

"A tudományhoz - írta Marx - nem visz széles ország-ut, s csak azok remélhetik, hogy napsütötte országot elérik, akik nem riadnak vissza attól, hogy meredek ösvényeknek megmásítása fáradságos." ^{2.}

Marx vállalta a hosszú ut megpróbáltatásait és fáradalmait. Így korántsem véletlen, hogy legjelentősebb tudományos művében, "A tőkében" lépten-nyomon metodológiai megfontolásokra, útmutatásokra bukkanunk; olyan metodológiai elvekre, amelyek nem pusztán egy nagy tudós alkotó tevékenységébe nyújtanak bepillantást, hanem amelyek egyben a dialektikus materialista tudományfelfogás tartópillóiról is.

Marxnak a tudomány iránti érdeklődése abból fakadt, hogy a természet és társadalomtudományok haladásától várta az új világfelfogás és szemléletmód megalapozását és igazolását. Ezért az 1850-es évektől kezdve - Engelszel együtt - állandóan figyelemmel kísérte a tudományok, ezen belül a természettudományok fejlődését; s elnökyülten tanulmányozták és behatóan elemezték a korabeli tudományos vívmányokat, köztük Darwin elméletét. Ennek során nem csupán a szaktudományos eredmények filozófiai általánosítására, ontológiai következményeik levonására törekedtek, hanem nagy érdeklődést tanúsítottak a tudományos kutatás folyamatában felvetődő módszertani kérdések iránt is.

Marx elsősorban a társadalmat akarta a maga totalitásban és történetiségében megérteni és ábrázolni. A társadalmi totalitás szerkezetének elemzése során viszont elkerülhetetlenül szembetalálta magát a tudomány problematikájával, s meg kellett világítani helyét és szerepét a társadalmi össz folyamaton belül. Ezért nem véletlen, hogy a tudománnyal kapcsolatos kérdések a Feuerbach tézisektől és az 1844-es Kéziratoktól kezdve "A német ideológiá"-n és a Grundrisse-n keresztül "A tőké"-ig valamennyi jelentősebb társadalomelméleti műben megtalálhatók. Ez azt mutatja, hogy az utólag tudományfilozófiainak minősülő, vagy legalábbis tudományelméleti relevanciával bíró gondolatai jórészt társadalom- és emberfelfogásának keretei között, ennek szervei részeként fogalmazódtak meg, kerültek kifejtésre; így szükségképpen összhangban állnak és összefonódnak a materialista történetiszemlélet egészével. Ez mindenekelőtt abban mutatkozik meg, hogy a tudományhoz, mint sajátos társadalmi jelenséghez, mint az emberek szellemi tevékenységének specifikus formájához, mint a társadalmi eszmék termelésének történeti folyamatához közelít, s így módon összekapcsolja azt a társadalmi élet újratermelésének össz folyamatával.

Marx felfogásának sarkötete a tudomány társadalmisága; műveiben mindenekelőtt ezt, vagyis a tudományos megismerés társadalmi és történeti jellegét igyekezett kimutatni és sokoldalúan alátámasztani. A tudomány tár-

sadalmisága számára nem egyszerűen azt jelentette, hogy része a társadalomnak, hanem azt, hogy lényegét tekintve társadalmi, hogy maga is társadalmi viszonyokból épül fel, az emberek társadalmi tevékenységének folyamata és produktuma. Ezért határozottan elutasítja a "tisza tudomány" polgári álláspontját, amely kiszakítja a tudományt a társadalmi totalitás egészéből, és mint a társadalom anyagi, illetve egyéb szellemi szféráitól teljesen független, önmagában zárt, kizárólag belső összefüggései és problémái által determinált önálló szférát fogja fel. Marx számára az ilyen értelmezés elfogadhatatlan, minthogy a tudományt eleve társadalmi terméként értelmezi, ami a társadalmi ujratermelési folyamat elválaszthatatlan összetevője.

A tudomány specifikus vonásainak feltárásához közelebb visz bennünket szellemi termelésként való értelmezése. Ezen a szinten nem csupán az anyagi termeléstől való különbsége és elkülönültsége tűnik ki, hanem a közöttük fennálló genetikus és funkcionális kapcsolat is. "Az eszméknek, képzeleteknek, a tudatnak a termelése, először is közvetlenül bele van szőve az emberek anyagi tevékenységébe és anyagi érintkezésébe, a valóságos élet nyelvébe." 3.

A tudomány társadalmisága tehát ebben a vonatkozásban azt jelenti, hogy összefonódik az emberek anyagi, valóság-átalakító tevékenységével, ennek objektív szükség-

letei hozzák létre és határozzák meg. "Az emberek termelik képzeleteiket, eszméiket, stb. - folytatódik az előbbi idézet - de a tényleges, ténykedő emberek, ahogyan őket termelőerőik és az azoknak megfelelő érintkezés egy meghatározott fejlettsége ... feltételez." 4. Röviden a tudomány társadalmi jellege másodszor abban fejeződik ki, hogy mint az eszmék termelési folyamata, sok szállal kapcsolódik az emberek anyagi termelő tevékenységéhez, hogy történelmileg abból nőtt ki és fejlődését is végső fokon ez, vagyis az anyagi javak termelési módja határozza meg.

Ugyanakkor a tudománynak szellemi termelősként való értelmezése rávilágít történeti jellegére is. A szellemi termelés, az ember megismerő tevékenysége ugyanis a munkatevékenységből alakult ki, hiszen kezdetben az őstársadalomban a tudat még beleszövődik az emberek mindennapi létébe, "az emberek szellemi érintkezése itt még anyagi magatartásuk folyamányaként jelenik meg." A szellemi termelés, amint ezt Marx több esetben kimutatja, a munkamegosztás létrejöttével válik el az anyagi termeléstől, az emberek mindennapi lététől; a tudomány kialakulása pedig elsősorban a szellemi munkának a fizikaitól való elválásával - s ezzel együtt a társadalom osztályokra való tagozódásával függ össze.

A tudomány azonban nemcsak eredetét, hanem történeti változását illetően is kötődik az anyagi javak termelési módjához. Ebben a vonatkozásban Marx főként a tőkés ter-

melés és a nagyipar szerepét hangsúlyozza. A tőke "nagy civilizáló befolyásáról", "forradalmasító" jellegéről írva rámutat, hogy a tőkére alapozott termelés létrehozza egyfelől az egyetemes ipart, "másfelől a természeti és emberi tulajdonságok általános kiaknázásának egy rendszerét, az általános harcosságot egy rendszerét, melynek hordozójaként jelenik meg a tudomány maga is."⁵ A tőke azért ösztönzi a tudomány fejlődését, mert az "a termelés társadalmi potenciája", a "tőke termelőereje", mert egyáltalán a tőkés termelés egyik előfeltétele. Ennélfogva a tőkés termelés és a tudomány mint termelőerő viszonya kettős: a tőke "egyrészt előfeltételezi a termelőerők egy meghatározott történelmi fejlődését - e termelőerők között van a tudomány is - másrészt előrehajtja és kiterjesztik azt."⁶

Marx ugyanakkor kiemeli azt is, hogy a tőke tudományfejlesztő hatása szükségképpen korlátolt, mivel kizárólag utilitarista módon közelít hozzá. A tőkés termelési módban ugyanis a tudomány fejlesztésének célja nem a valóság elméleti megértése, hanem csupán a tárgyakkal való gyakorlati manipuláció elősegítése.

A tudomány és a nagyipar kapcsolatát elemezve Marx szintén kettős viszonyt állapít meg közöttük: egyrészt a nagyipar, s ezzel együtt a társadalmi gazdagság fejlődése jelentős mértékben a tudomány, főként a természettudomány fejlettségétől, valamint a tudományos ismeretek

technológiai alkalmazásától függ. "De abban a mértékben, ahogy a nagyipar kifejlődik - írja Marx - a valóságos gazdagság megteremtése kevésbé függ a munkaidőtől és az alkalmazott munka mennyiségétől, mint azoknak a ható-
erőknek a hatalmától, melyeket a munkaidő alatt mozgás-
ba hoznak, és amely maga ... megint nem áll semmilyen arányban a közvetlen munkaidővel, amelybe termelésük ke-
rül, hanem éppenséggel a tudomány általános állásától és a technológiai haladástól, vagyis a tudománynak a terme-
lésre való alkalmazásától függ." 7.

Másrészt a nagyipar a tudományos fejlődés egyik alapvető
ösztönzője és meghatározója. Ezért fűzi hozzá Marx az
előzőekhez, hogy "ennek a tudománynak, különösen a ter-
mészettudománynak és vele valamennyi többinek a fejlő-
dése maga megint arányban áll az anyagi termelés fejlődé-
sével." 8.

Ily módon még a természettudomány fejlődése sem függet-
leníthető az emberek gyakorlati tevékenységétől, az any-
agi javak termelésétől.

Ezek alapján a tudomány társadalmi voltának újabb vonat-
kozását abban jelölhetjük meg, hogy kölcsönös függőség
áll fenn az anyagi és szellemi termelés, továbbá ezek fej-
lődése között, hogy ennélfogva a tudomány mind keletkező-
sét és fejlődését, mind pedig célját és rendeltetését te-
kintve szorosan kapcsolódik az anyagi javak termeléséhez,
hiszen a tudományos megismerés a szubjektum szellemi te-

vőkenysége, melynek során eszeiileg elsajátítja a való-
ságot és ezáltal létrehozza a társadalom létéhez és ujra-
termeléséhez szükséges ismereteket.

A tudomány marxi meghatározásának feltétlenül meg kell
említeni a tudománynak az általános munkaként való fel-
fogását. "Általános munka - írja A tőke III. könyvében -
minden tudományos munka, minden felfedezés, minden talál-
mány." 9.

Mit ért Marx az általános munka fogalmán? Mennyiben tekint-
hető a tudomány általános munkának? Az általános munka,
először is kooperáción, munkamegosztáson alapuló tevékeny-
ség, s a tudomány ebben a vonatkozásban annyiban, s azért
tekinthető általános munkának, amennyiben a tudósok, még
ha egyedül tevékenykednek is, együttműködnek kortársaikkal,
felhasználják egymás eredményeit, s így a tudományos ismeret
ezen együttműködés gyümölcse.

A tudományos munkának azonban van még további jellemzője,
a szabad, alkotó jellege. Marx szerint az általános munka
"szabad munkálkodás", az embernek nem mint meghatározottan
idomított természeti erőnek az erőfeszítése, hanem mint
olyan szubjektumnak, amely a termelési folyamatban nem
pusztán természeti, természetadta formában, hanem mint az
összes természeti erőket szabályozó tevékenység jelenik
meg." 10.

A tudomány társadalmisága tehát mindenekelőtt abban
nyilvánul meg, hogy az embernek mint nembeli lónynek,
mint társadalmilag tevékenykedő lónynek a produktuma,

vagyis hogy egyfelől az ember mindazon képessége és adottsága, amelynek segítségével műveli a tudományt, miként ő maga is, társadalmilag formálódott ki; s másfelől a tudományos munkában az emberi nem képviselőjeként, a nembeliség szintjén tevékenykedik, amelyben kutatómunkájának eredményei az emberi nem tudását bővítik, amelyben a társadalom számára termel új ismereteket.

4.2. Engels ismeretelméleti és tudományfilozófiai nézetei

A természettudományoknak a XIX. század második felében kibontakozó fejlődése, valamint a marxista filozófia létrejötte a materialista filozófia továbbfejlődésének lehetőségét biztosította. A materializmus kibontakozó új elméleti formája összhangba került a természettudományok, s egyáltalán a tudományok haladásával. Mindez az idealizmus elvi-elméleti válságát eredményezte, az idealista filozófia leküzdhetetlen ellentmondásokba keveredett. Engels ebben az időszakban annak a meggyőződésének adott kifejezést, hogy a "mai" természettudomány számára a materialista dialektika az az egyedüli gondolkodási forma, amely képes megadni a természettudományos interpretáció módszerét az általános természeti összefüggések, továbbá az egyik kutatási területről a másikra történő

átmenetel számára. Azzal a céllal látott hozzá a természettudományok eredményeinek rendszeres és átfogó tanulmányozásához, hogy kimutassa e gondolkodási forma - filozófiai elmélet és módszer - valóságos hatékonyságát, és vázolja a természettudományok elméleti fejlődésének alapvető tendenciáját.

Engels elsősorban az "Anti-Dühring"-ben és "A természet dialektikájá"-ban fejti ki a dialektikus materializmusnak a filozófia alapvető kérdéseiben elfoglalt álláspontját, összhangban az akkor legkorszerűbb természettudományos eredményekkel, melyeket filozófiai szinten általánosítva dolgoz föl. Engels, nagy mértékben támaszkodik olyan nagy természettudományos eredményekre, mint a Mayer, Joule és Helmholtz által felfedezett, illetve megfogalmazott anyag-energiamegmaradási elv, a Schleiden és Schwann által megalkotott sejtelmélet és az evolúciónak Darwin által megalkotott elmélete. Marx és Engels ezeket az elméleteket és felfedezéseket, melyek nemzenenően alátámasztják a természetnek mind materialista, mind pedig dialektikus fölfogását, azonnal felhasználták a dialektikus materializmus kidolgozásához, de nem azzal az igényel, hogy dogmává merevítsék őket, hanem egyszerűen, mint a kor színvonalán álló legnagyobb eredményeket.

Engels a tudományos megismerést, ezen belül a természet-tudományos megismerést is materialista módon értelmezi. A tudomány a valóságot tükrözi vissza, a tudományos ismeretek forrása végső soron a külvilág.

Ezért a tudományos kutatás kiindulópontjaként a tényeket jelölte meg, hogy "minden tudományos területen, természetben is, történelemben is, az adott tényekből kell kiindulni, a természettudományokban tehát az anyag különböző dolgi és mozgási formáiból." 11.

Az idealista tudománykonceptiókkal szemben hangsúlyozza, hogy a tudományos ismeretek és elméletek a valóság tényleges összefüggéseit tükrözik vissza, hogy a tudományok ezek feltárására törekcsenek. Ennek megfelelően az elméleti természettudományok feladata nem abban áll, hogy az összefüggéseket a tényekbe belekonstruálják, ellenkezőleg, feladatuk az, hogy az összefüggéseket belőlük felfedezzék "és ha fel vannak fedezve tapasztalatiilag, anony-nyire lehetséges, ki kell mutatni őket." 12.

A természettudományok feladatának ezen értelmezése felel meg Engels szerint a tudomány tényleges gyakorlatának, hiszen ez arra irányul, hogy "a rendszeres összefüggést mindenütt, a részletben is, az egészben is kimutassa." 13.

A tudomány ezen felfogása nem csupán Engels tudománykonceptiójának materiális voltáról, hanem egyben dialektikus jellegéről is tanuskalk.

Engels az Anti-Dühring-ben a megismerést nem csupán a külvilág visszatükröződéseként mutatja be, hanem egyben történeti folyamatként, az objektum és szubjektum dialektikus kölcsönhatásaként is.

Ez a dialektikus ismeretelmélet a megelőző filozófiáktól és természettudományoktól eltérően, amelyek elhanyagolták "az ember tevékenységének a befolyását a gondolkodásra", amelyek "csak természetet egyfelől, gondolatot másfelől", ismertek, "éppen a természetnek az ember által való megváltoztatását"¹⁴ tekinti az emberi megismerés, gondolkodás legközelebbi és leglényegesebb alapzatának.

A megismerés történelmi folyamatában pedig, amelyben az újabb generációk az előző generációk által eredményekből indulnak ki, jelentős szerepet játszottak a már megnevezett ismeretek, az elméleti gondolkodás és a dialektikus módszer. Ezért hangsúlyozza Engels "a metafizikus gondolkodástól a dialektikus gondolkodáshoz" való átfordulás szükségességét az elméleti természettudományokban. Ez az átfordulás utat törhet magának természetadta módon, maguknak a természettudományos felfedezéseknek a puszta ereje által, ám ez az út "nagyon megrövidíthető, ha az elméleti természetkutatók hajlandók közelebbről foglalkozni a dialektikus filozófiával, történelmileg meglevő alakjaiban." ¹⁵.

Engels ezen tanítása különösen aktuális napjainkban, minthogy a pozitivizmus szélsőséges empirista és metafizika ellenes álláspontjával szemben kiemeli, hogy a tudományok nem nélkülözhetik az elméleti gondolkodást, s ezzel együtt a teoretikus konstrukciókat, hogy a filozófiai eszmék és módszerek jelentősen befolyásolják a tudományos elméletek kialakulását és fejlődését.

A mai polgári tudományfelfogások bírálatánál nagy jelentőségűek Engelsnek a tudományos megismerés társadalmi eredetére, meghatározottságára, szociális funkciójára vonatkozó gondolatai is. Ezen gondolatai főként a polgári tudósok és filozófusok körében még napjainkban is széleskörűen elterjedt "tisztá" tudomány illuziójának és a tudomány immanens koncepciójának bírálatát segítik elő.

A tudomány immanens megközelítése különösen erősen jelentkezik a logikai pozitivizmus tudományfilozófiai koncepciójában. A logikai pozitivisták fellépve az ismeretelméletnek a pszichológiára való redukálása, illetve pszichologizáló értelmezése ellen úgy vélik, hogy a filozófiának nem feladata a megismerési folyamat vizsgálata, minthogy ez tisztán biológiai, pszichológiai, az egyes egyén fejében végbemenő folyamat, amely ezért kívül esik a filozófia, vagyis a logikai analízis tárgykörén. Ennek megfelelően a filozófia feladatát a kész ismeretek logikai elemzésére korlátozzák.

Engels műveiben sokoldalúan mutatja be a tudomány történelmi jellegét és társadalmi meghatározottságát. Az Anti-Dühring-ben a tudományt olyan történelmi produktumként fogja fel, amely szükségképpen társadalmi eredetű. A tudomány társadalmi eredete egyrészt azzal függ össze, hogy maga az emberi gondolkodás az emberi munkából alakult ki és fejlődését ennek fejlődése határozza meg. Másrészt maga a tudomány is az ember valóságalkító tevé-

kenységéből jött létre, s ezért eredete és minden egyes tudományág kialakulása meghatározott társadalmi szükségletekre vezethető vissza, amelyek egyben behatárolják szociális funkcióikat is. "Akárcsak minden más tudomány, a matematika az emberek szükségleteiből származott." 16.

Az egyes tudományágak esetében mindig konkrét, az adott létfeltételek által determinált szükségletekről van szó, a tudomány kialakulása általában pedig a termelőerők és a munkamegosztás történelmileg meghatározott fejlettségi szintjéhez köthető. Ezt a szintet Engels a rabszolgaságban, illetve a termelőerők és a munkamegosztás erre jellemző szintjében jelöli meg. "Egész gazdasági, politikai és intellektuális fejlődésünknek olyan állapot az előfeltétele, amelyben a rabszolgaság éppannyira szükséges, mint általánosan elismert volt." 17.

Azt, hogy a tudomány a rabszolgatartó társadalomban jelent meg és együtt járt a szellemi és a fizikai munka osztályok közötti megosztásával, Engels történelmi szükségyszerűségnek a munkatermelőkenység alacsony szintjéből adódó szükségyszerű következménynek tekinti. "... mindaddig, amíg az emberi munka még olyan kevésbé volt termelőkeny, hogy a szükséges létfenntartási eszközökön túl csak kevés többletet szolgáltatott a termelőerők fokozása, ... , a művészet és a tudomány megalapozása csak fokozott munkamegosztás révén volt lehetséges, amelynek

alapzata az egyszerű kézi munkát ellátó tömegek és a munka vezetését, a kereskedelmet, az államügyeket és utóbb művészettel és tudománnyal való foglalkozást űző kevésszámú kiváltságosok közti nagy munkamegosztás kellett, hogy legyen." 18.

Engels a megismerést, a tudományt sajátosan társadalmi jelenségként, az emberiség kollektív alkotásaként és javaként fogja fel. Ez a társadalmi jelleg egyrészt abban fejeződik ki, hogy a megismerés, a tudomány az emberek kollektív tevékenysége, s ennek eredménye, amely mint objektiválódott társadalmi produktum az egész társadalom rendelkezésére és szolgálatában áll, s amely generációról generációra áthagyományozható.

Engels az ő korában, s napjainkban is elterjedt pszichologizáló felfogásoktól eltérően a gondolkodást, a megismerést nem azonosítja az egyes egyén tudatával, hanem végtelen progresszusnak, "az emberi nemzedékek számára legalábbis gyakorlatilag vég nélküli" egymásraakövetkezésnek tekinti, ami ugyanakkor elválaszthatatlan az egyes egyedek gondolkodásától. Dühringgel polemizálva az emberi gondolkodás szuverén jellegéről, ezt írja: "Mielőtt igennel vagy nemmel válaszolnánk, előbb meg kell vizsgálnunk, mi az emberi gondolkodás. Az egyes ember gondolkodása-e? Nem. De csak mint sok milliárd múltbeli, jelenlegi és jövőbeli ember egyedi gondolkodása létezik." 19.

A megismerés tehát történelmi folyamat, az emberek kollektív szellemi tevékenysége, amely ennél fogva az egyé-

nek gondolkodásától gyakorlatilag nem választható el, hiszen az egyedi emberek tevékenységén-gondolkodásán keresztül realizálódik.

A tudomány fejlődése végső soron a társadalom fejlettségének függvénye, s ezért ebben az értelemben minden tudomány történelmi tudomány. "Mindon korszak elméleti gondolkodása ... történelmi termék, amely különböző időkben igen különböző formákat és ezzel együtt igen különböző tartalmakat vesz fel." 20.

A tudomány történelmi jellege tehát egyfelől azt jelenti, hogy a társadalom fejlődésével maga is történelmileg változik, miközben fejlődését, lehetőségeit és eredményeinek felhasználását a termelőerők fejlettsége és fennálló társadalmi viszonyok determinálják. A társadalom fejlettségi szintje másfelől befolyásolja a tudományos eszmék és elméletek tartalmát is, a tudományban kifejeződnek az adott kor társadalmi viszonyai és szükségletei.

Engels szerint a tudományos megismerés mindig történelmileg feltételezett és korlátozott. Történelmileg feltételezett a tudományos megismerés, amennyiben a valóság szellemi elsajátításának dologi és eszmei eszközeit, eljárásait és lehetőségeit mindig megszabja a valóság anyagi és szellemi elsajátításának történelmileg elért szintje, például a technika, a fogalmi apparátus, a kutatási módszerek, az adott kor általános szemléletmódja.

Ilyen vonatkozásban hangsúlyozza Engels, hogy csak kor-
szakunk feltételei között ismerhetjük meg a valóságot,
s csak annyira, amennyire ezek a feltételek megengedik.
Ebből adódóan azonban ezek a társadalmi feltételek be-
határolják a valóság megismerésének adott korban előr-
hető mélységét és terjedelmét is, s ennyiben a tudomá-
nyos megismerés társadalmi feltételezettsége egyuttal
történelmi korlátozottságát, a valóságról nyert ismer-
etek igazságtartalmának relatív jellegét is jelenti.
"A világrendszer minden gondolati képmását objektíve a
történelmi helyzet és szubjektíve szerzőjének testi és
szellemi alkata ténylegesen korlátozza és korlátozni
fogja." 21.

A társadalom és a tudomány előrehaladásával az ember
képes ugyan az adott kor történelmi korlátait meghalad-
ni, hiszen a megismerésnek nincsenek elvi korlátai, a
valóság megismerési folyamatában "sohol sem akadunk el-
méletileg leküzdhetetlen akadályokra." 22.

Mégis a világrendszer "pontos gondolati képmását meg-
fogalmazni számunkra és minden idők számára is lehetet-
lenség marad" 23, minthogy a megismerés történelmi kor-
látai a fejlődés magasabb szintjén gyakorlatilag mindig
ujratermelődnek.

A tudomány társadalmisága megmutatkozik céljában és
rendeltetésében, szociális funkcióiban is. A tudományos
megismerés végső célja ugyanis azolnak az ismereteknek

a megszerzése, elméleti feldolgozása és átalakítása, amelyek lehetővé teszik a természet és a társadalom erőinek tudatos felhasználását, az emberi társadalom céljaira törekvő alkalmazását, a külvilág tárgyainak az emberi szükségleteknek megfelelő átalakítását. A tudomány ily módon az ember és a társadalom szükségleteinek kielégítését szolgálja. A tudomány tehát "eszköz a természet, a társadalom és az önmagunk feletti uralom, vagyis a társadalmi szabadság megvalósításához. A szabadság ugyanis Engels szerint a természeti törvények megismerésében "és az ezzel adott lehetőségben, hogy tervszerűen, meghatározott célokra hatni engedjük őket" rejlik. Minthogy a valóságos szabadság "a megismert természeti törvényekkel összhangban való létezés", a természeti szükségszerűségek megismerésére alapozott uralom "önmagunk és a külső természet felett", ezért megvalósulása csak a természeti törvényszerűségek és szükségszerűségek ismeretében lehetséges. Ennek következtében e törvények megismerésének arányában nőtt az ember uralma a külső valóság felett "a kultúrában elért minden előrehaladás egy-egy lépés volt a szabadság felé."²⁴ Engels a tudomány és a filozófia kapcsolatáról több művében említést tesz. "A természet dialektikájában" az alábbiak szerint fogalmaz: "A természetkutatók azt hiszik, hogy felszabadulnak a filozófiától azzal, hogy nem veszik tudomásul vagy ócsárolják ... - ezért nem kevésbé a filozófia, többnyire azonban sajnos a legrosszabb filozófia szolgátságában állnak, és azok, akik leginkább

ócsárolják a filozófiát, éppen a legrosszabb filozófiák legrosszabbul vulgarizált maradványainak rabszolgái." ²⁵. Hangsúlyozza, hogy a természettudománynak szüksége van a filozófiára, a filozófia fejlődése viszont visszahat a természettudományra. "A gondolkodásról szóló tudomány tehát, mint minden más tudomány, szintén történelmi tudomány, az emberi gondolkodás történelmi fejlődéséről szóló tudomány. És ez fontos a gondolkodásnak empirikus területekre való gyakorlati alkalmazása szempontjából is. Mert először is a gondolkodási törvények elmélete semmiképp sem egyszer s mindenkorra elintézett "örök igazság", ahogy ezt a filiszterértelen a logika szó halatán elképzeli. Maga a formális logika is Arisztotelésztől mindmáig heves vita területe maradt. A dialektikát pedig mostanáig csak két gondolkodó vizsgálta tiszte-
sebben, Arisztotelész és Hegel. Márpedig éppen a dialektika a mai természettudomány számára a legfontosabb gondolkodási forma, mert egyedül ő nyújtja az analógiát és ezzel a magyarázati módszert a természetben előforduló fejlődési folyamatokhoz, a nagyban és egészben való összefüggésekhez, az egyik vizsgálati területről a másikra való átmenetekhez." ²⁶.

Bírálja azokat, akik megvetik a filozófiát, úgy érzik nincs szerepe a természettudomány számára.

"Valójában nem lehet a dialektikát büntetlenül megvetni. Akármennyire lebecsüli is valaki minden elméleti gondolkodást, elméleti gondolkodás nélkül mégsem lehet két

természeti tényt összefüggésbe hozni vagy fennálló összefüggéseket átlátni ... a dialektika empirikus megvetése azzal bosszulja meg magát, hogy a legjózanabb empirikusok közül egyeseket minden babonák legsivárabbikába, a modern spiritizmusba visz."27.

4.3. Lenin a filozófia és a tudományok kölcsönhatásáról

A tudományok kölcsönhatásának dialektikus materialista jellegű megközelítésében további fejlődést hozott Lenin munkássága. Lenin már a narodnyikok szubjektív szociológiája ellen irányuló első munkáiban különösen hangsúlyozta azt a marxizmus tételét, amely szerint a társadalmi fejlődés folyamatában természettörténeti szükségszerűség nyilvánul meg. Mint tudjuk, ez a tétel az alapja a társadalmi jelenségek dialektikus materialista módszerrel való megismerésének, tudatos és következetes alkalmazása tette lehetővé Marx számára, hogy kibontsa a társadalmi fejlődés objektív törvényszerűségeit, és ezzel elsőként teremtse meg a szociológia tudományos alapját. Emellett Lenin felhívta a figyelmet arra, hogy Marx dialektikus materialista módszertana, amelyet társadalomtudományos anyagon érvényesített, közel áll az élő természet fejlődéstörvényeit tanulmányozó Darwin evolúciós elméletének módszertani előfeltételeihez is.

A klasszikus tudomány módszertana olyan filozófiai koncepciók erős befolyása alatt fejlődött ki, amelyek abszolutizálták a természet és a szellem, az anyag és a tudat ellentétét, ami természetesen meggátolta a humán és a természettudományos megismerés kölcsönhatását számos alapvető probléma vizsgálatában.

Lenin a "Materializmus és az empiriokriticizmus" című munkájában kimutatta, hogy ennek az ellentétnek csak az alapvető ismeretelméleti kérdésen belül van abszolút jelentősége, ennek határain túl azonban kétségtelen az ilyen szembeállítás viszonylagossága. Ezzel megnyílt az út a természettudomány és a humán tudományok határmezsgyéjén keletkező kérdéseknek a szaktudományok keretén belüli materialista és szigorúan tudományos kutatásához. Ez a következtetés, akárcsak a lenini "Materializmus és empiriokriticizmus" számos elvi megállapítása, amely a XX. század eleji fizika legfontosabb felfedezéseinek dialektikus materialista, filozófiai megalapozására vonatkozott, a későbbiek során szervesen továbbfejlődött a filozófia és a természettudomány szövetségének eszméjében.

Lenin, kiemelve a természettudományoknak a társadalomtudományok fejlődésére gyakorolt gyümölcsöző hatását, megjegyezte: "A természettudománytól a társadalomtudomány felé való hatalmas áramlás, mint tudjuk, nemcsak Petty idejében, hanem Marx idejében is megvolt. Ez az áramlás ugyanolyan hatalmas maradt, ha ugyan nem lett erősebb a XX. században is." 28.

Ugyanakkor Lenin állhatatosan hangsúlyozta a filozófia és a társadalomtudományok módszertani és világnézeti jelentőségét a természettudomány fejlődése szempontjából. Felhívta a figyelmet arra, hogy éppen a modern természettudomány nagy fordulata következtében lépten-nyomon születnek reakciós filozófiai iskolák és iskolácskák, irányzatok és irányzatocskák.

"Meg kell értenünk - írta Lenin - hogy komoly filozófiai alapvetés nélkül semmiféle természettudomány, semmiféle materializmus nem állhatja meg a helyét a burzsoá eszének támadása és a burzsoá világszemlélet visszaállítása ellen vívott harcban ... A természettudósnak, hogy ebben a harcban helytállhasson, s ezt teljes sikerrel vívhassa meg, modern materialistának, a Marx által képviselt materializmus tudatos hívének, vagyis dialektikus materialistának kell lennie." 29.

Lenin a fizikában bekövetkezett század eleji változásokat elemezve a természettudományok "legújabb forradalmáról" beszélt, és ezzel kapcsolatos végső konklúziója így hangzik: "a XX. század fizikája szüli a dialektikus materializmust". 30.

E tudományos forradalom előéleti-világnézeti lényegét tekintve átmenet a metafizikus gondolkodási formáról a dialektikus gondolkodási formára. Már Engels felhívta a figyelmet arra, hogy ez az átmenet hosszadalmas, nehézkes folyamat, melynek során rengeteg felesleges kitérő, surlódás, cikcakki fordul elő. Lenin fájdalmas szüléstről beszél, melynek során az életképes lónyon kívül

elkerülhetetlenül világra jönnek bizonyos holt termékek, hulladékok is. E hulladékok közé sorolja a "fizikai" idealizmus egészét is.

Már Engels rámutat arra, hogy a természettudományos eredmények értékelése körül nemcsak a legkülönbözőbb filozófiai iskolák teremtenek zűrzavart, hanem magában a természettudományban is elég gyakran találkozunk olyan elméletekkel, amelyekben a valóságos viszonyt a feje tetejére állítják, s a tükörképet veszik ősfornának. Lenin szinte folytatva ezt a gondolatmenetet így ír: "A reakciós kísérleteket maga a tudomány haladása szüli. A természettudomány nagy sikere az a tény, hogy mind közelebb kerül az anyag az egynemű és egynemű elemeihez, melyeknek mozgástörvényeit matematikailag is fel lehet dolgozni - ez az oka annak, hogy a matematikusok megfoledkeznek az anyagról.

"Az anyag eltűnik", csak az egyenletek maradnak meg.

Ujabb fejlődési fokon - és állítólag új módon - a régi kantii gondolatot elevenítik fel: "az ész szabja a törvényeket a természetnek." ^{31.}

Igy kapcsolódik össze az idealista filozófia a természet-tudomány valamely ágának egy-egy iskolájával.

Lenin azonban azt is kiemeli, hogy a természettudósok tulnyomó többsége változatlanul a materializmus híve maradt, sőt ezek a fizikusok fel is vették a harcot a fizikai idealizmussal. Utalhatunk itt H. Plancknak Mach-kal

szemben kifejtett problémájára, a pozitivizmus elleni ólos fellépésre. Teljesen indokolt és megalapozott tehát Lenin végkövetkeztetése: "A fizikai idealizmus, vagyis a XIX. század végi és a XX. század eleji fizikusok bizonyos iskolájának idealizmusa éppoly kevésbé "cáfolja meg" a materializmust, éppoly kevésbé bizonyítja be az idealizmusnak (vagy empirikriticismusnak) a természettudománnyal való összefüggését, mint amilyen kevésbé voltak meggyőzők F.A.Lange és a "fiziológiai" idealisták ilyen irányu erőlködései." 32.

A neopozitivizmus, tagadta a tudomány tárgyának tudunktól független létezését, egyben az objektív dialektikát, a természet dialektikájának az eszméjét is elveti. Azaz pedig, hogy szakít a túlkörzéselmélettel és elfordul a megismerés általános tartalmi kérdéseitől, képtelenné válik korunk tudományos fejlődésének megértésére, alapvető és általános elméleti tendenciájának feldolgozására. Ez utóbbit a metafizikus gondolkodási formáról a dialektikus gondolkodási formára történő átmenet képezi, amit a természettudományok területén a metafizikus materializmusról a dialektikus materializmushoz való átmenet képvisel. Lenin 1908-ban arról ír, hogy a fizika meg fogja tenni ezt a lépést, "de nem egyenesen halad a természettudomány egyedül helyes módszere és egyedül helyes filozófiája felé, hanem cikcakkban, nem tudatosan, hanem ösztönösen nem látja világosan "végecljét", hanem tapogatózva, ingadozva, sőt olykor háttal közeledik hozzá."

Annak okát pedig, hogy a természettudósok egyik iskolája elcsuszott a reakciós filozófia felé, éppen abban látja, hogy "a metafizikus materializmustól nem tudott egyenesen és egyszerre felemelkedni a dialektikus materializmusához." 33.

Filozófia és szaktudományok - ezen belül filozófia és természettudományok - szövetségének és permanens együttműködésének szükségességét és kötelező távlatát Lenin jelölte ki. Ez a távlat már megvalósulóban, kibontakozóban van a szocialista világban, ha napjainkban nem is érték el még mindenütt, hogy a lenini útmutatásban rejelő felmérhetetlen lehetőségeket a kor szintjén optimálisan használják föl. De továbbfejlesztése annál is aktuálisabb, mert a társadalmi, tudományos és technikai haladás napjainkban felgyorsult üteme következtében a kutatás fokozott mértékben találja szemben magát a szűkebb szaktudomány keretein belül is olyan filozófiai problémákkal, amelyek helyes megértése fontos feltételévé vált az illető terület kardinális problémái megoldásának, s amelyekre az idealista filozófia vonlón hiába keresnek megnyugtató választ.

4.5. Befejezés. A tudomány és a filozófia viszonyának marxista értelmezése

Az eddigiek alapján a tudomány és a filozófia kölcsönhatásának legfontosabb vonásait az alábbiakban lehet összefoglalni.

A filozófia és a szaktudományok kölcsönös egymásrautaltságát, kölcsönös összefüggését a marxista filozófia ismerte fel. A természettudományok fejlődését vizsgálva Engels megállapította, hogy: "A modern természettudomány eredményei ... éppoly ellenállhatatlanul ráerőltetik magukat mindenkire, aki elméleti kérdésekkel foglalkozik, mint amilyen ellenállhatatlanul a mai természettudatók látják magukat akár akarják, akár nem, elméleti, általános következtetésekre szorítkozva." 34. A modern természettudományok eredményeire és történetére támaszkodva tartotta szükségesnek kidolgozni a dialektika rendszerét Lenin is, aki a "Materializmus és empiriokriticizmus" második kiadásához írt előszavában kifejti, hogy könyve "... hasznos segédeszköz lesz, amely megismerteti a marxizmus filozófiájával - a dialektikus materializmussal -, valamint a természettudomány legújabb felfedezéseiből levont filozófiai következtetésekkal." 35.

A marxista filozófia klasszikusai nem csupán a filozófia és a természettudományok kölcsönös összefüggésének szükségszerűségét tárták fel, hanem Engels is és Lenin is, ebből kiindulva együttműködésük perspektíváit, kötelező távlatát is körvonalazták.

A filozófia és a tudományok kölcsönös összefüggése nem tértől és időtől függetlenül valósul meg, konkrét realizálódását számos tényező befolyásolja; a tudományok fejlettségi szintjéről, valamint az adott filozófiai rendszer tartalmától függően az összefüggés konkrét formái

történelmileg változnak, szorosan kapcsolódnak a társadalmi-gazdasági alakulatok megváltozásához.

A modern természettudományok eredményei által felvetett filozófiai problémák a mai polgári filozófia egyes irányzataiban is megválaszolásra kerülnek. Korunk filozófiai irányzatai közül azonban egyedül a dialektikus materialista filozófia képes maradéktalanul megfelelni a filozófia tudományos elméleti funkciójának, elméleti alapot és módszert adni a modern természettudományoknak.

A dialektikus materialista filozófia és a szaktudományok között realizálódó ugynevezett interpretációs viszony tárgyak viszonyán alapul. A marxista filozófia tárgyát ugyanis az objektív valóság egésze, vagy ahogy Szigeti József megfogalmazta, a "világegész" képezi, míg a természettudományok mindegyike tárgyát az objektív valóság egy meghatározott része képezi.

A "világegész" fogalmában a világ egész mivolta, általános összefüggései kerülnek kiemelésre, amely általános összefüggéseket, törvényszerűségeket a filozófia tárja fel. A természettudományok a valóság adott, a tárgyakat képező részterületének törvényszerűségeit, összefüggéseit kutatják. Így tárgyak vonatkozásában a filozófia és a természettudományok kapcsolata az egész és a rész, az általuk feltárt törvényszerűségek alapján pedig az általános és a különös viszonyával analóg. E viszony szükségszerű következménye, hogy a filozófia általános tété-

leinek kidőgezéséhez az egyes szaktudományok, közöttük a természettudományok bizonyított eredményeihez kapcsolódik, a bizonyított szaktudományos tételeket filozófiaiilag értelmezi - általános következtetéseket von le belőlük.

A filozófia és a természettudományok interpretációs viszonya mind a természettudományok, mind pedig a filozófia számára rendkívüli jelentőséggel bír. A természettudományok eredményeinek filozófiai interpretálása során gazdagodnak, fejlődnek tartalmilag a filozófia alapvető kategóriái, alapvető tételei. A természettudományos eredmények filozófiai interpretálása hozzájárulhat a már meglevő filozófiai elméletek alátámasztásához, megerősítéséhez, az elavult, önmagukat túlélt elképzelések olvetéséhez, új elméletek kialakításához, eredményezhetik újabb filozófiai problémák felmerülését is. "A materializmusnak már a természettudomány területén tett mindegyik korsszalkotó felfedéssel meg kell változtatni formáját." 36.

Nem kevésbé jelentős a kölcsönhatás a természettudományok számára sem. A természettudományok eredményeinek filozófiai interpretálása hozzájárul a szaktudományos eredmények mélyebb megértéséhez, bizonyos esetekben vitatott, nyitott kérdések megoldásához is hozzásegíti a természettudósokat. Igen fontos az is, hogy minden - elméleti - tudomány szükségszerűen magába foglal bizonyos filozófiai, a világ egészére, általános természetére vonatkozó ontológiai elveket.

A filozófia és a természettudományok kölcsönhatásának az integrációs tendenciákkal összefüggő területei egyre inkább szélesednek, napjainkban komplex módon átfogják a tudományos megismerés fejlődésének legáltalánosabb, globális tendenciáit. Ebből következően a mai tudományok összefogójának, koordinálójának a funkcióját a mai filozófiai irányzatok közül egyedül a dialektikus materialista filozófia képes és hivatott ellátni. A modern természettudományokra is érvényes ugyanis az engelszi gondolat, hogy a dialektika "... az egyetlen, a természettudomány e fokának legmagasabb szinten megfelelő gondolkodási módszer"^{36.}, mivel a dialektikus módszer szolgáltatja az analógiát és a magyarázat módszerét, a természet fejlődési folyamatait, általános összefüggéseit, valamint az egyik kutatási területről a másikra való átmenetek számára.

Korunkban egyre inkább körvonalazódni látszik a marxista filozófia új diszciplínája, a "természetfilozófia", amely absztrakciós szintjét tekintve a társadalomfilozófiával, a történelmi materializmussal megegyező, különös szintjét jelenti a filozófiai kutatásoknak. Kijelölődnek továbbá az egyes természettudományok és a filozófia érintkezési pontjait vizsgáló "természettudományok filozófiai problémái" diszciplína is, amely absztrakciós szintjét tekintve az egyes konkrét szaktudományokkal megegyező absztrakciós szintet képvisel. A természettudomá-

nyok és a filozófia kapcsolatának fejlődése, belső dialektikus kölcsönhatásuk kialakulása objektív törvényszerűsége mind a természettudományok, mind pedig a filozófiai gondolkodás fejlődésének. Ebből a fejlődési folyamatból objektív szükségszerűséggel következik nemcsak a marxista filozófia tartalmi gazdagodása, hanem belső, strukturális átalakulása is.

A filozófia és a természettudományok szerves egyesülése nem jelenti a filozófia feloldódását a természettudományokban, sem pedig a természettudományok természetfilozófiává való átalakulását. Ez a szerves egyesülés azt jelenti, hogy a modern materialista elmélet és a tudományos megismerés logikája egyre szorosabb belső kapcsolatba kerül a természettudomány haladásával. Éppen ez határozza meg a filozófusok és a természettudósok mai szövetségének növekvő jelentőségét.

Korunkban a megismerés egyedül tudományos, egyedül helyes módszerének a dialektikus materializmusnak a szaktudományok képviselői általi elsajátítása és alkotó alkalmazása egyre sikeresebben zajlik és termőhelyt eredményekhez.

A filozófusok és a természettudósok alkotó együttműködése fontos záloga a tudományos gondolkodás további fejlődésének, objektív követelménye a modern tudomány haladásának.

A filozófia és a szaktudományok kölcsönhatásában a marxista-leninista elmélet két dialektikusan összefüggő, különböző irányú áramlatot jelöl meg: az egyik a szaktudományoktól halad - elméleti következtetéseik általánosítása révén - a filozófiához, a tudományos elméleti világnézethez, a másik pedig a filozófiától - a tudományos kutatás módszertanának és logikájának kidolgozása révén - a szaktudományos megismeréshez.

Napjainkban, amikor ugrásszerűen megszaporodnak az objektív világ jelenségeinek és összefüggéseinek új elméleti magyarázatai, a tudományos ismeretek gyökeresen átalakulnak. Ezek az átalakulások, amelyeket a tudományos világnézet rendszere, a materialista dialektika elmélete általánosít, kiegészítik és elmélyítik az embernek az objektív valóságról alkotott legáltalánosabb elképzelését. A marxista-leninista filozófia feladata a tudomány mostani fordulatának az elméleti általánosítása.

A filozófia módszertana csak akkor lehet az alapja a szaktudományoknak, ha követni tudja az új elméleti elképzeléseket és szüntelenül meg tud szabadulni a szaktudományok új elméleti következtetéseit által megcáfolt, elavult "konstrukcióktól".

A marxista-leninista filozófia tételeinek és elveinek egyetemes jellege révén képes betölteni ezt a módszertani szerepet az említett feltételek mellett. A materialista dialektika különleges elmélet: kidolgozza azoknak a ka-

tegorisáknak és törvényszerűségeknak a logikailag meg-
alapozott rendszerét, amelyek a létnek, a tudatnak, va-
lamint a kettő viszonyának némely egyetemes elvét tilk-
rúzik, és ebben a minőségben fontos tényező az elmélet
kidolgozásának a modern természettudományos és társa-
dalmi megismerés valamennyi területén.

A filozófia és a szaktudományok dialektikus össze-
függése abban mutatkozik meg, hogy amilyen mértékben a
filozófia az egyes tudományok adatainak és elméleti kö-
vetkeztetéseinek általánosítása révén gazdagodik és tö-
kéletesedik, olyan mértékben válik lehetővé a tudományok
számára a sikeresebb előrehaladás a dialektikus materi-
alista elmélet fejlődésének és tökéletesedésének ered-
ményeképpen. Ezért a marxista filozófusok egyik legfon-
tosabb feladata a megismerés fejlődésének valamennyi
szakaszában a materialista dialektika elméletének tovább-
fejlesztése, a szaktudományok következtetéseinek és ered-
ményeinek filozófiai-világészeti értelmezése, a valóság
tudományos megismerése és a módszertan kidolgozása.

A doktori értekezés a József Attila Tudományegyetem
Filozófia Tanszékén készült.

Köszönetemet fejezem ki Dr. Horuczi László tanszék-
vezető egyetemi docensnek, hogy munkámat a vezetése
alatt álló tanszéken végezhettem.

Továbbá köszönet illeti témavezetőmet, Dr. Kocsondi
András egyetemi docenst, hogy munkámat figyelemmel
kísérte, segítséget nyújtott az irodalom összegyűj-
tésében és a kézirat összeállításánál.

Ezuten is köszönöm a tanszék azon dolgozóinak se-
gítségét, akik munkámat támogatták.

J E G Y Z E T E K

1. MHEI 1. Budapest 1957. 97. o.
2. MHEI 20. Budapest 1971. 21. o.
3. Horváth J.: Filozófia és szaktudományok
Kossuth 1981. 33. o.

I . f e j e z e t

4. MHEI 20. Budapest 1974. 504. o.
5. Uo. 177. o.
6. D.J.Steinek: A matematika rövid története
Gondolat Kiadó Budapest 1958. 43. o.
7. Arisztotelész: Metafizika, Az Akadémia filozófiai
könyvtára Budapest, 1936. 94. o.
8. U.o. 95. o.
9. U.o. 269. o.
10. U.o. 271. o.
11. U.o. 38. o.
12. U.o. 39. o.
13. U.o. 40. o.
14. U.o. 36. o.
15. U.o. 37. o.
16. U.o. 248. o.
17. U.o. 78. o.
18. U.o. 78. o.
19. U.o. 99. o.

I I . f o j o z e t

1. J.D.Bernal: A fizika fejlődése Einsteinig, Gondolat
Kiadó, Kossuth Könyvkiadó, 1977. 162.o.
2. MEM 20. Budapest 1974. 328. o.
3. U.o. 345. o.
4. Filozófiatörténeti szöveggyűjtemény, Tankönyvkiadó
Budapest 1958. Novum Organum CXXIV. 154. o.
5. U.o. XXXVIII. 154. o.
6. U.o. XLII. 154. o.
7. U.o. XLII. 154. o.
8. U.o. XLIII. 155. o.
9. U.o. XLIV. 155. o.
10. U.o. XIX. 151. o.
11. U.o. LXX. 165. o.
12. U.o. LXX. 165. o.
13. Lendvai L.F. - Nyíri J.K.: A filozófia rövid története
Kossuth Könyvkiadó 1974. 95. o.
14. Marx: A tőke, Szikra 1949. I. kötet 420. o.
15. R.Descartes: Válogatott filozófiai művek
Akadémia Kiadó, Budapest, 1961. 215. o.
16. U.o. 215. o.
17. U.o. 215. o.
18. Bernal: Tudomány és történelem 280. o.
19. U.o. 280. o.
20. Simonyi K.: A fizika kulturtörténete
Gondolat Kiadó Budapest, 1981. 225. o.

21. Lendvai L.F.: A gondolkodás története
Móra P. Könyvkiadó, 1983. 111. o.
22. U.o. 115. o.
23. Denis Diderot: Válogatott filozófiai művei
Akadémiai Kiadó, Budapest, 1951. 43. o.
24. U.o. 76. o.
25. U.o. 79. o.
26. U.o. 71. o.
27. U.o. 79. o.

I I I . f e j e z e t

1. Kecsondi A.: A pozitivizmus metafizika elleni harcá-
nak történetéhez II. A századforduló pozitivizmusa
In: "Acta Philosophica" XXV. Szeged, 1981. 55. o.
2. U.o. 56. o.
3. U.o. 56. o.
4. U.o. 59. o.
5. U.o. 59. o.
6. U.o. 60. o.
7. U.o. 60. o.
8. U.o. 60. o.
9. U.o. 60. o.
10. U.o. 60. o.
11. U.o. 60. o.

12. B.Russell: A tudományos módszer a filozófiában. In:
"Miszticizmus és logika és egyéb tanulmányok."
Magyar Helikon Budapest, 1976. 158-159. o.
13. U.o. 159. o.
14. B.Russell: A filozófia alapproblémái.
Új Magyarország RT. Budapest, 1919. 128. o.
15. U.o. 179-180. o.
16. U.o. 180. o.
17. L.Wittgenstein: Logikai-filozófiai értekezés
Akadémiai Kiadó Budapest, 1963. 111-112. o.
18. Márkus Gy.: Kritikai megjegyzések Ludwig Wittgenstein
Értekezéséhez. In. L.W. Logikai-filozófiai értekezés
Id. kiad. 27. o.
19. U.o. 3.221
20. U.o. 4.26
21. U.o. 4.11
22. U.o. 4.111
23. U.o. 4.112
24. U.o. 4.002
25. U.o. 4.003
26. U.o. 4.003
27. U.o. 6.53
28. U.o. 6.522
29. U.o. 4.115
30. U.o. 6.52

31. A.Bogomolov - J.Melvil: A mai polgári filozófia
főbb irányzatai Kossuth Könyvkiadó 1972. 99.o.
32. U.o. 99. o.
33. U.o. 100. o.
34. U.o. 104. o.
35. U.o. 102. o.
36. U.o. 104. o.
37. U.o. 104. o.
38. Munkácsy Gy.: Modern filozófiai irányzatok
OPI 1964. 23. o.
39. U.o. 24. o.
40. E.Husserl: Adalékok a tiszta fenomenológiához
1. köt. 1913. 56. o.
41. A.Bogomolov - J.Melvil: A mai polgári filozófia főbb
irányzatai Kossuth Könyvkiadó 1974. 149. o.
42. U.o. 149. o.
43. U.o. 150. o.
44. U.o. 151. o.
45. K.Jaspers: Existenzphilosophie Berlin 1964. 10. o.

I V . f e j e z e t

- 1.
2. K.Marx: Elő- és utószó "A tőke" francia kiadásához
MEH 23. k.
3. K.Marx - F.Engels: A német ideológia MEH 3. 24.
4. U.o.

5. K.Marx: A poligikai gazdaságtan bírálatainak alap-
vonalai MEM 46. 298. o.
6. MEM 46. II.k. 163. o.
7. U.o. 168. o.
8. U.o.
9. MEM 25. 102. o.
10. K.Marx: A politikai gazdaságtan bírálatainak alap-
vonalai 46/II. 86. o.
11. MEM 20. 346. o.
12. U.o. 346-347. o.
13. U.o. 39. o.
14. U.o. 504. o.
15. U.o. 345. o.
16. U.o. 41. o.
17. U.o. 177. o.
18. U.o. 177. o.
19. U.o. 87. o.
20. U.o. 343. o.
21. U.o. 40. o.
22. U.o. 65. o.
23. U.o. 22. o.
24. U.o. 112-113. o.
25. MEM 20. 486. o.
26. U.o. 343 o.
27. U.o. 357 o.

28. Lenin ö. művei 25. Kossuth Kiadó Bp. 1973. 43. o.
29. Lenin ö. művei 45. Kossuth Kiadó Bp. 1975. 29. o.
30. Lenin ö. művei 18. 294-295. o.
31. U.o. 288-289. o.
32. U.o. 285-286. o.
33. U.o. 293. o.
34. MEMÜ. 20. 42. o.
35. LÖM. 18. 11. o.
36. MEMI 20. Bp. 1974. 400. o.

FELHASZNÁLT IRODALOM

1. A polgári filozófia a XX. században Kossuth K. 1974.
2. Arisztotelész: Metafizika Budapest, 1936.
3. J.D.Bernal: A fizika fejlődése Einsteinig Gondolat Budapest, 1977.
4. J.D.Bernal: Tudomány és történelem. Gondolat Kiadó Budapest, 1963.
5. A. Bogomolev - J. Melvil: A mai polgári filozófia főbb irányzatai Kossuth Kiadó 1977.
6. Denis Diderot: Válogatott filozófiai művei Magyar Tudományos Akadémia - Akadémiai Kiadó Budapest, 1951.
7. Fedoszejev: A filozófia és a tudományos megismerés Kossuth Kiadó 1982.
8. Filozófia XXV. Szeged, 1981.
9. Filozófia XXVI. Szeged, 1982.
10. Filozófiatörténeti szöveggyűjtemény Tankönyvkiadó 1957.
11. Filozófia, polg. tudományos szocializmus Tájékoztató 1978.
12. Fényes Imre: A fizika eredete Kossuth Könyvkiadó 1974.
13. Dr. Hegyi A.: Karl M. űrűksége, Szeged, 1983.
14. Horváth J.: Filozófia és szaktudományok Kossuth Könyvkiadó 1981.
15. Hronszky I.: Világnézet - világkép - szaktudományok
16. Paul Oskar Kristeller: Szellemi áranlatok a reneszánszban Magvető Kiadó Budapest, 1979.

17. Lenin: Filozófiai füzetek Szikra Kiadás
Budapest, 1954.
18. Lenin: Materializmus és empiriokriticismus LÖM 18.
19. Lendvai L. Ferenc: A gondolkodás története
Móra Ferenc Könyvkiadó, 1973.
20. Lendvai F. - Nyíri K.: A filozófia rövid története
Kossuth Könyvkiadó, 1974.
21. MEM 1. Budapest, 1957.
22. MEM 20. Budapest, 1974.
23. MEM 21. Budapest
24. Márkus Gy.: Kritikai megjegyzések Ludwig Wittgenstein
Értekezéséhez Akadémia Kiadó Budapest, 1963.
25. Márkus Gy. - Tordai Z.: Irányzatok a mai polgári
filozófiában Gondolat Kiadó Budapest, 1964.
26. Müller A.: Világnézet - világlép - szaktudományok
Világosság, 1968. 11.
27. Müller A.: Fizikai megismerés és dialektikus materi-
alista természetfelfogás Kossuth Könyvkiadó, 1974.
28. Ojzerman: A főbb filozófiai irányzatok történetéhez
Kossuth Könyvkiadó, 1973.
29. Pais I.: A görög filozófia Gondolat, 1982.
30. B. Russell: Miszticizmus és logika
Magyar Helikon Budapest, 1972.
31. B. Russell: Filozófiai fejlődésen
Gondolat Kiadó Budapest, 1968.
32. B. Russell: A filozófia alapproblémái
Új Magyarország RT Budapest, 1919.

33. Simonyi K.: A fizika kulturtörténete Gondolat, 1981.
34. V. Smirjov: A neopozitívizmus és a tudomány
Kossuth Kiadó Budapest, 1970.
35. D.J. Stneik: A matematika rövid története
Gondolat Kiadó Budapest, 1958.
36. Szigeti J.: Filozófia, szaktudomány, társadalom
MFSZ, 1979. 1-2.sz.
37. Szüveggyűjtemény a filozófiai gondolkodás főbb
áramlatai és mai irányzatai
Tankönyvkiadó, 1980.
38. H.W. Wartofsky: A tudományos gondolkodás fogalmi
alapjai Gondolat Kiadó Budapest, 1977.
39. L. Wittgenstein: Logikai-filozófiai értekezés
Akadémia Kiadó Budapest, 1963.

TARTALOMJEGYZÉK

Bevezetés. Világnézet, filozófia, tudomány

- 0.1. A világnézet, filozófia, tudomány fogalma 1. oldal
0.2. A dolgozat célkitűzése, felépítése 11. oldal

I. A tudomány és a filozófia kialakulása

- 1.1. A tudomány és a filozófia kezdetei 16. oldal
1.2. A mágia és a tudomány 17. oldal
1.3. Az antik filozófia és tudomány 18. oldal
1.4. A görög tudomány tartalma és módszere 20. oldal
 1.4.1. A tudomány fejlődésének szakaszai 23. oldal
 1.4.2. A görög filozófia kezdetei 25. oldal
 1.4.3. Arisztotelész munkássága 30. oldal
 1.4.4. A hellenisztikus kor 36. oldal
1.5. A filozófia és a tudomány kiemelkedésének kora 38. oldal
1.6. Az antik filozófia felbomlása 40. oldal
1.7. Filozófia és tudomány a középkorban 42. oldal
 1.7.1. A középkor filozófiája. Aguinói Tamás 42. oldal
 1.7.2. A középkor tudománya 47. oldal

II. Az újkor tudomány kialakulása és a filozófia

- 2.1. Reneszansz filozófia és tudomány 51. oldal
2.2. A kopernikuszi forradalom 54. oldal
2.3. A reneszánsz természetfilozófia 56. oldal
2.4. A XVII. század és a XVIII. század elejének filozófiája és tudománya

2.5. Az új módszer megalapítói	63. oldal
2.5.1. Francis Bacon	64. oldal
2.5.2. Rene Descartes	70. oldal
2.6. Az újkor filozófia legjelentősebb képviselői	75. oldal
2.7. A felvilágosodás	79. oldal
2.7.1. A szenzualizmus	79. oldal
2.7.2. A francia racionalizmus	81. oldal
2.8. A német klasszikus filozófia	85. oldal

III. A filozófia és a tudomány viszonyának értelmezése
a XX. századi polgári filozófiában

3.1. Pozitívizmus	92. oldal
3.1.1. A pozitívizmus megteremtői	95. oldal
3.1.2. Empirikriticismus	99. oldal
3.1.3. Neopozitívizmus	105. oldal
3.2. Neotomizmus	115. oldal
3.3. Fenomenológia	122. oldal
3.4. Egzisztencializmus	131. oldal
3.5. A szaktudományok és a filozófia kapcsolata a mai polgári filozófiában	133. oldal

IV. A filozófia és a tudomány kölcsönhatásának marxista értelmezése

4.1. A tudomány marxi értelmezése	137. oldal
4.2. Engels ismeretelméleti és tudományfilozófiai nézetei	144. oldal

4.3. Lenin a filozófia és tudományok kölcsön- hatásáról	155. oldal
4.4. Befejezés. A tudomány és a filozófia vi- szonyának marxista értelmezése	160. oldal
J E G Y Z E T E K	169. oldal
FELHASZNÁLT IRODALOM	176. oldal