ՄԱՏԵՐԻԱՅԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔՈՒՄ ՎԵՐՋԱՎՈՐԻ ԵՎ ԱՆՎԵՐՋԻ ՊՐՈԲԼԵՄԸ

Հ. Հ. ՍԱՀԱԿՅԱՆ

Անվերջի ու վերջավորի պրոբլեմն եղել ու մնում է փիլիսոփայության և բնագիտության բարդ պրոբլեմներից մեկը։ Խոշոր մաթեմատիկոս Դ. Հիլբերտը գրում էր, որ «ոչ մի պրոբլեմ այնպես չի հուզել մարդկային հոգին, ինչպես անվերջի պրոբլեմը, ոչ մի գաղափար այնպես չի ազդել բանականության վրա, այնպես չի գրգռել և եղել արդյունավետ, ինչպես անվերջի գաղափարը։ Անվերջի և վերջավորի պրոբլեմը քննվել է ինչպես մատերիալիստական, այնպես էլ իդեալիստական համակարգերում։ Այդ հարցի շուրջը մղվող անողոք պայքարը շարունակվում է։ Իդեալիզմն առաջնային է համարում հոգևոր սուբստանցը, քանի որ սուբստանցը չի կարող անվերջ լինել։ Կրոնն ընդունում է աստծո անվերջությունը, որը, իբր թե, ունի անսահման դիտելիք, իմացություն, բարոյականություն և այլն։

Մատերիալիզմն առաջնային է համարում մատերիան՝ անվերջությունն ընդունելով որպես մատերիայի հատկություն։ Մատերիալիզմի պայքարն իդեալիզմի և կրոնի դեմ ներկայումս սրվում է, որովհետև իդեալիզմը, օգտագործելով գիտության նոր փաստերը, փորձում է հիմնավորել աշխարհի վերջավոր լինելը, իսկ կրոնը՝ աստծո անվերջությունը և աշխարհի սահմանափակ, վերջավոր լինելը։

Վերջավորի և անվերջի պրոբլեմի այժմեականությունն է՛լ ավելի է մեծացել նրանով, որ մարդն ավելի է թափանցել մատերիայի կառուցվածքի թե՛ փոքր և թե՛ մեծ բնագավառների մեջ, որտեղ բացահայտում է ընդհատության և անընդհատության, բաժանելիության և անբաժանելիության, տարածության և ժամանակի միասնությունը՝ կապված վերջավորի և անվերջի հետ։

Անվերջը և վերջավորը մենք քննում ենք մատերիայի անվերջության և վերջավորության հետ։ Տարածության ու ժամանակի անվերջ և վերջավոր լինելը կարելի է բացահայտել մատերիայի անվերջության և վերջավորության միջոցով։

Հին աշխարհի որոշ մտածողներ տարածության և ժամանակի անվերջությունը պատկերացնում էին դրանց մեջ մատերիայի անվերջ տարածման ձևով։ Դեմոկրիտը, Էպիկուրը, Լուկրետիոս Կարը և ուրիշներ անվերջության պրոբլեմի հետ դրեցին նաև անսահմանի պրոբլեմը։ Անսահման ասելով հասկանում էին սահմանի բացակայություն ընդհանրապես, որը նշանակում է վերջավորի սահմանից դուրս դալը։ Դեմոկրիտը գտնում էր, որ անսահման տարածության մեջ, որը համարում էր դատարկ տարածություն, գոյություն ունեն անվերջ քանակությամբ ատոմներ, որոնք շարժվելով միանում են և կազմում բոլոր առարկաները, մարմինները։ Նա ասում էր, որ աշխարհում գոյություն ունեն անթիվ քանակությամբ մեր արևի նման արևներ, իսկ մեզ տեսանելի Ծիր Կաթինը ներկայացնում է մեզանից մեծ հեռավորության վրա գտնվող մեծ քանակությամբ աստղերի ամբողջություն։ Լուկրեցիոս Կարը գեղարվեստորեն տվել է անսահմանի պատկերը.

«...Տարածությունը չունի և ոչ մի սահման։
Տիեզերքը ոչ մի կողմից, անշուշտ, չունի ոչ վերջ,
Որովհետև այլապես նա պիտի ծայրեր ունենար.
Բայց չի կարող, ակներև է, մի բան ծայրեր ունենալ,
Եթե միայն նրանից դուրս չկա այլ բան, որ նրա

Վերջը ցույց տաք...»[1]։
«Աշխարհից դուրս ոչինչ չկա, ծայր տալ նրան չենք կարող...»[2]։
«Տիեզերքը սահման չունի, ազատորեն փռվել է
Տարածության մեջ անսահման, անվերջ ամեն ուղղությամբ»[3]։

Անսահման ասելով հասկանում էին անընդհատ մեծացում, ինչքան էլ որ այն մեծ լինի։

Այսպիսով, հին աշխարհում դրվեց անվերջության և անսահմանության պրոբլեմը։ Մատերիայի անվերջությունը տեսնում էին նրա հավերժության, հավիտենական գոյության մեջ։ Օրինակ, Հերակլիտը գտնում էր, որ «այս տիեզերքը՝ միևնույնը բոլոր գոյավորների համար, չի ստեղծել ոչ մի աստված և ոչ մի մարդ, այլ այն միշտ եղել է, կա և կլինի որպես հավերժ կենդանի կրակ, որը բոցավառվում է ու որոշակի չափով մարում»[4]։

Հին աշխարհի մտածողների կարծիքով ժամանակը միշտ գոյություն է ունեցել, նա չի առաջացել, քանի որ մատերիան անսպառ է և անվերջանալի։ Օրինակ, Արիստոտելը ժամանակը համարում էր հավիտենական և անվերջություն։ Ժամանակը չի կարող առաջանալ կամ ոչնչանալ, ասում էր Արիստոտելը. չէ որ, եթե չկա ժամանակը, ապա չի կարող լինել «առաջ» և «հետո»։

Անտիկ աշխարհի փիլիսոփաները առաջ քաշեցին նաև ակտուալ և պոտենցիալ անվերջության գաղափարը։ Ակտուալ անվերջություն ասելով հասկանում էին ավարտուն, ամբողջական անվերջություն։

Ակտուալ անվերջության տեսակետի համար հիմք է հանդիսացել մատերիայի ամբողջությա՝ պատկերացումը։

Արիստոտելը հանդես եկավ ակտուալ անվերջության դեմ։ Նա գտնում էր, որ գոյություն ունի անվերջություն, բայց չի տրված ամբողջությամբ։ Անվերջը, ըստ նրա, գոյություն ունի որպես բաժին, մաս, բայց միաժամանակ գոյություն ունի էլի ինչ-որ պրոցես։ Հետևաբար, անվերջն այն է, որն իրենից դուրս ունի էլի ինչ-որ բան։ Արիստոտելն ընդունում էր անվերջությունը, բայց ոչ ամբողջական, ավարտուն ամբողջությունը, այլ պոտենցիալ անվերջությունը։

Պոտենցիալ անվերջության պատկերացումը Արիստոտելին հնարավորություն էր տալիս անվերջությունը դիտել որպես հնարավորության իրականության վերածում։ Դրանով Արիստոտելը կապ էր ստեղծում անվերջի և վերջավորի միջև, հակառակ այն մտածողների, որոնք վերջավորն անջատում էին անվերջից և հակադրում իրար։

Արիստոտելը, ելնելով պոտենցիալ անվերջության հասկացությունից, ենթադրում էր, որ տարածությունը և ժամանակը իրենց պոտենցիալի մեջ անվերջանալիորեն անսահման բաժանելի են։ «Իսկապես,—ասում էր Արիստոտելը,—շարժումը կարող է առաջանալ տարբեր արագությամբ. դրանից հետևում է, որ փոքր արագություն ունեցող շարժումից ավելի արագ շարժման անցնելու դեպքում «ավելի արագը պետք է բաժանի ժամանակը», իսկ արագ շարժումից դեպի դանդաղ շարժման անցնելու դեպքում «ավելի դանդաղը պետք է բաժանի երկարությունը»[5]։

Այստեղ պետք է նկատել, որ Արիստոտելը բացարձակացնում էր շարժման անընդհատությունը, մինչդեռ այն նաև ընդհատ է։

Արիստոտելից սկսած մինչև մեր օրերը պոտենցիալ անվերջությունն իր դինամիկ բնույթով մտավ գիտության մտածողության մեջ։ Ակտուալ և պոտենցիալ տեսակետների պայքարում ակտուալ տեսակետը դուրս է մղվում պոտենցիալ տեսակետի կողմից։ Դրա պատճառներից մեկն այն է, որ իդեա-

---

1 Լուկրեցիոս, Իրերի բնության մասին, Երևան, 1960, էջ 33։
2 Նույն տեղում։
3 Նույն տեղում, էջ 34։
4 Материалисты Древней Греции, М., 1955, с. 44.
5 Аристотель, Физика, М., 1937, с. 65.

լիստական-կրոնական փիլիսոփայության կողմից պրոպագանդվում էր ակտուալ անվերջությունը։

Նոր դարերում փիլիսոփայությունը և գիտությունը աստիճանաբար ազատվում են ակտուալ անվերջության գաղափարից։ Բնության անվերջությունը բացատրելիս արդեն օգտվում են պոտենցիալ անվերջության հասկացությունից։ Գալիլեյը, օրինակ, անվերջությունը հասկանում էր ոչ վերջավորի իմաստով, որը հնարավորություն ունի դուրս գալու ամեն մի վերջավոր մեծության սահմաններից։ Անվերջության գալիլեյան պատկերացումը հետագա զարգացում է գտնում Դեկարտի, Լոկի և ուրիշների մոտ։ XVIII դ. պոտենցիալ անվերջությունը համարվում էր միակ ճիշտ գիտական հասկացությունը։

Սակայն իրականության պոտենցիալ և ակտուալ պատկերացումներն իրար հակասող, միակողմանի տեսակետներ են։ Դրանցից յուրաքանչյուրը վերցնում է մատերիայի մի կողմը։ Բայց բնությունը ակտուալի և պոտենցիալի միասնություն է։ Ակտուալությունը, դա ռեալ գոյություն է, իսկ պոտենցիալը՝ նրա շարժումը, նորի առաջացումը և հնի կործանումը։ Մատերիայի այդ երկու անվերջությունները դիալեկտիկորեն անցնում են մեկը մյուսին։

Բնագիտությունն անվերջությունը բացատրում է տիեզերական ֆիզիկական մոդելների միջոցով։ Այդպիսի մոդել առաջինը ստեղծել է Նյուտոնը։ Նա ընդունում էր, որ տարածությունն անվերջ է, իսկ որպեսզի անվերջ տարածության մեջ ձգողության շնորհիվ մի տեղում հսկայական մասսա չհավաքվի, այն պետք է անվերջ տարածության մեջ բաշխվի հավասարապես։ Այդ մոդելում առաջացան դժվարություններ, որոնք կլասիկ տիեզերագիտությունը լուծել չէր կարող։

Այդ ուղղությամբ կարևոր քայլ կատարեց Ա. Էյնշտեյնը։ Նա ստեղծեց հարաբերականության ընդհանուր տեսությունը, որում տարածության և ժամանակի երկրաչափական հատկությունները (մետրիկան) կապեց մատերիայի հետ։ Հարաբերականության ընդհանուր տեսությունը ցույց է տալիս, որ մասսաների (մատերիական մարմինների՝ Արեգակի, աստղերի) գրավիտացիոն դաշտում տարածություն—ժամանակը կորանում է։ Նա գտնում էր, որ տարածական ժամանակային մետրիկան չի փոխվում։ Էյնշտեյնն արեց այն եզրակացությունը, որ աշխարհի տարածությունը սահմանափակ է։ Նա դա հաստատում էր նրանով, որ եթե մի որևէ աղբյուրից լույսի ճառագայթը դուրս գա, ապա վերջավոր ժամանակում կվերադառնա ելման կետ։ Դրանով նա հաստատում էր աշխարհի վերջավոր լինելը։ Սակայն Էյնշտեյնի մոդելը չէր լուծում անվերջության պրոբլեմը, այն ավելի շուտ հաստատում էր անսահմանությունը։

Էյնշտեյնի հարաբերականության ընդհանուր տեսությունից գիտնականները արեցին երկու եզրակացություն։ Նրանց մի մասը գտնում էր, որ աշխարհը վերջավոր է։ Մյուսը կարծում է, որ թեև տարածությունը կորացված է, բայց անվերջ է։ Դա հենվում էր այն բանի վրա, որ տարածության կորությունը գրավիտացիոն փոքր ձգողության դաշտերում փոքր է։ Իսկ տարածության փակվածությունը միայն մասնավոր դեպք է և իդեալականացված է։

Տիեզերքի մասին նոր փաստերը գիտնականներին ստիպում են ստեղծելու անվերջության մասին ավելի կատարելագործված մոդելներ։ Ֆրիդմանն առաջ քաշեց այն գաղափարը, որ տիեզերքն ունի ոչ թե ստատիկ, այլ դինամիկ բնույթ և ընդարձակվում ու ստեղծվում է։

Տիեզերքի ընդարձակումն աստղագետները դիտում են նրա վերջավոր և անվերջ լինելու տեսակետից։ Մի տեսակետն այն է, որ գալակտիկաների իրարից արագ հեռացման հետևանքով, գրավիտացիոն ուժերը չեն կարող նրանց պահել, կանգնեցնել, որի պատճառով տիեզերքն ընդարձակվում է անվերջ։ Մյուս տեսակետի համաձայն տիեզերքի ընդարձակումն անվերջ չէ, նա որոշ ժամանակից հետո պետք է ունենա հակադարձ շարժում՝ սեղմվելու է, այ-

ինքն՝ տիեզերքի բնույթը ցիկլային է։ Առաջին տեսակետը պնդում է տիեզերքի անվերջ լինելը, երրորդը՝ վերջավոր լինելը։

Տիեզերքի ընդարձակումը ֆիզիկական պրոցես է, իսկ անվերջությունը հաստատող մոդելները վերաբերում են տիեզերքին։ Այսինքն՝ փորձ է արվում անվերջությանը տալ ֆիզիկական իմաստ։ Բայց մատերիան և նրա կառուցվածքը չեն սահմանափակվում տիեզերքով։ Տիեզերքը մատերիայի կառուցվածքի մեջ մտնում է որպես նրա մի մասը և սահմանափակ է։ Այն առաջացել է (աստղագետները անգամ նշում են նրա առաջացման թիվը՝ 15 միլիարդ տարի)։ Դա խոսում է այն մասին, որ նա առաջացել է մինչտիեզերական նյութի որոշակի վիճակից։

Տիեզերական մոդելներն անվերջությունը քննում են ընդարձակության՝ մատերիական օբյեկտների անսպառելիության կողմից։

Գիտությունը, խորանալով մատերիայի կառուցվածքի մեջ, բացահայտել է միկրոսկոպիկ մասնիկների աշխարհը։ Հասկանալի է, որ անվերջությունը պետք է դիտվի նաև միկրոմասնիկների և պրոցեսների տեսակետից։ Դա նշանակում է, որ անվերջությունը պետք է քննվի նաև խորությամբ։ Այստեղ նկատի է առնվում տարածության և ժամանակի քվանտացումը։ Քվանտային տեսությունը միկրոսկոպիկ մասնիկները դիտում է որպես փոքր կառուցվածքներ, որոնք ունեն ֆիզիկական բնութագրեր՝ մասսա, էներգիա, լիցք, իմպուլս և այլն։ Այդ հատկություններն իրենց մեծացմամբ կարող են դառնալ անվերջ։ Դրանց այդ անվերջությունը ֆիզիկական իմաստ չունի։ Գիտնականները մասնիկների հատկությունների անվերջությունը հաղթահարելու համար մտցրել են մինիմալ տարածություն և մինիմալ ժամանակ գաղափարները։

Դասական ֆիզիկամատերիայի անվերջությունը հաստատում էր մատերիայի անվերջ պարզ բաժանմամբ։ Սակայն հաստատվեց, որ մատերիան անվերջանալի բաժանելի չէ։ Դա հիմնավորվեց միկրոմասնիկների կառուցվածքով։ Պարզվեց, որ չկան պարզ և բարդ կառուցվածքներ ունեցող մասնիկներ, դրանք և՛ պարզ են, և՛ բարդ՝ դրանց միասնությունն են։ Հաստատվեց, որ մասնիկները կլասիկ ձևով անվերջ բաժանելի չեն։ Դրանց անվերջ բաժանելությունը տեղի է ունենում մեկը մյուսին փոխակերպվելու միջոցով։ Դրանք այնպիսի փոխակերպումներ են, որոնք ոչ մի տեղ չեն վերջանում. սա անվերջանալի պրոցես է, որը պետք է դիտել որպես մատերիայի խորության անվերջություն։ Այս անվերջությունն ունի երկու կողմ՝ ընդհատություն և անընդհատություն։

Առաջանում է հարց։ Մարդը կարո՞ղ է իր գիտելիքներով, ճանաչողության պատմությամբ և պրակտիկ գործունեությամբ հաստատել մատերիայի անվերջությունը։ Այո, կարող է. ինչպե՞ս։ Տիեզերական մոդելները ներկայացնում են օրինաչափությունների արտարկում (էքստրապոլացիա), որը հաստատվում է տիեզերքի մեզ հայտնի բնագավառով, ինչը գիտնականները տարածում են տիեզերքի դեռևս մեզ ոչ հայտնի մասի վրա։ Դա հենվում է մասսայի, էներգիայի, լիցքի, իմպուլսի և այլ պահպանման օրենքների վրա։ Դրանց պահպանումը, որպես մատերիայի և շարժման ֆիզիկական բնութագրեր, հաստատում են նրանց անսպառելությունը և անվերջությունը։ Բացի պահպանության օրենքներից, բնությունն ունի նաև համընդհանուր օրենքներ, որոնք նույնպես հաստատում են մատերիայի անվերջությունը։

Աշխարհի անվերջությունը կարելի է քննել նաև ճանաչողության կողմից։ Հասկանալի է, որ աշխարհի անվերջությունը ճանաչողության զգայական օբյեկտ չէ, այն ուղղակի փորձով տրված չէ մարդուն։ Մարդկային գործունեությունը տեղի է ունենում վերջավոր, կոնկրետ առարկաների և պրոցեսների շրջանակում։ Սակայն մարդն իր ճանաչողության պրոցեսում վերջավորների հետ ընկալում է նաև անվերջը։

Անվերջի ճանաչումը հնարավոր է, քանի որ անվերջը չի գտնվում վերջավորի կողքին, այլ նրա հետ կազմում է միասնություն։ Երկուսի միասնու-

թյունը կամ մեկը մյուսի մեջ լինելը հիմք է անվերջի ճանաչման համար։ Դիալեկտիկական մատերիալիզմը հաստատում է անվերջի ճանաչումը։ Բնության ամեն մի իսկական ճանաչում, ասել է Ֆ. էնգելսը, հանդիսանում է հավիտենականի, անվերջի ճանաչում և նա գոյություն չունի ըստ էության բացարձակ[6]։

Ճանաչողությունն անվերջանալի շավարտված պրոցես է, որը պայմանավորված է մատերիայի անվերջ լինելով։

Պոտենցիալ անվերջությունը հասկացվում է որպես անվերջանալի պրոցես, ուստի ակտուալ անվերջության համեմատ ավելի խոր պատկերացում է։ Սակայն պոտենցիալի հասկացությունը նույնպես ունի իր սահմանափակությունը։ Դա առաջին հերթին վերաբերում է նրան, որ այն խորությամբ չի բացահայտում անվերջության՝ որպես պրոցեսի բնույթը։ Թեպետ անվերջությունը պատկերվում է որպես շարժում, բայց այդ շարժումը հասկացվում էր որպես քանակական մեծացում և փոքրացում, այլ ոչ թե քանակի և որակի միասնություն, նշում են Վ. Սվիդերսկին և Ա. Կարմինը[7]։ Պոտենցիալ անվերջությունը որպես շարժում, պրոցես, դիտվելն ունեբ իր առավելությունն անսահմանի նկատմամբ։ Անսահմանն ընդհանրապես կապված է սահմանի բացասման հետ, սակայն այդպիսի բացասումն ունի մետաֆիզիկական բնույթ, այսինքն նա մի կողմ է թողնում, ոչնչացնում բացասվողը։ Սահմանի բացասումը կրում է ոչ թե վերացական, այլ կոնկրետ բնույթ։ Դա, իհարկե, ոչ թե վերացական, մեռած սահման է, այլ վերջավոր սահմանների բացասում, որը պրոցես է։ Դա նաև նշանակում է դուրս գալ տվյալ պրոցեսի սահմանից և մտնել մեկ ուրիշ օբյեկտի պրոցեսի մեջ, որը նույնպես բացասվում է մեկ այլի կողմից և այսպես անվերջ։ Նման բացասումը չի նշանակում «մերկ» սահմանի դուրս գցում, այլ ինչ-որ ձևով նաև պահպանում, որպես բացասման և պահպանման դիալեկտիկական միասնություն[8]։ Վ. Սվիդերսկին և Ա. Կարմինն այնուհետև ցույց են տալիս, որ սահմանի բացասումը չի նշանակում մյուս բոլոր սահմանների հեռացում, ինչպես դա տեղի է ունենում սահմանի բացասման ժամանակ, որը, ընդհակառակը, ենթադրվում է ուրիշի նույնանման բացասում։ Վերջինը մետաֆիզիկական բացասում է, քանի որ սահմանի բացասումը դեռևս չի նշանակում մի նոր բանի, առաջինից տարբերի առկայություն, այսինքն՝ ինչ-որ որակով և քանակով նոր բան։ Վ. Սվիդերսկին և Ա. Կարմինը միանգամայն իրավացի են, երբ ասում են, որ այդպիսի բացասումը դիալեկտիկական բացասում չէ այն պատճառով, որ բացասելով սահմանը, մյուս կողմից, ենթադրվում է դրա նման սահմանի գոյություն։ Դիալեկտիկական բացասում նշանակում է, որ հինը բացասվելով հաստատվում է նորը, որը սակայն հինը վերառված ձևով վերցնում է իր մեջ։ Նոր սահմանը պետք է լինի ուրիշ, քան հինը և, որն ինչ-որ չափով, ձևով պետք է տարբերվի նախորդից։ Պոտենցիալ անվերջության տեսակետի համաձայն դիալեկտիկական բացասումը մնում է դաղտնիք, քանի որ իշխում էր իրականության մոտեցման մետաֆիզիկական մեթոդը։ Այդ մեթոդը անտեսում էր որակական բացասումը։ Թեև այդ բացասումն անվերջանալի շարժում է, բայց նա նույնի անվերջանալի կրկնություն է։ Անվերջությունը հասկացվում էր լոկ քանակական անվերջություն։ Քանակական անվերջության մեջ չի երևում նորի առաջացումը, ստորինից բարձրի անցումը, ավելի պարզի և բարդի տարբերությունը։ Հեգելը միանգամայն իրավացի էր, երբ գրում էր, որ «անվերջ քանակական առաջադիմությունը միևնույն հակասության անընդհատ կրկնությունն է»[9]։ Կամ «հոռի»

6 Ֆ. էնգելս, Անտի-Դյուրինգ, Երևան, 1955, էջ 186։

7 В. И. Свидерский и А. С. Кармин, Конечное и бесконечное, М., 1966, с. 99.

8 Նույն տեղում, էջ 100։

9 Гегель, Соч., т. I. М.—Л., 1930, с. 179.

անվերջությունն իր մեջ նույնն է, չնայած վերջավորի բացասմանը։ Անվերջության մեջ առաջադիմությունը միևնույն վերջավորի տխուր կրկնությունն է։

Պոտենցիալ անվերջության սահմանափակվածությունը դրսևորվում էր նաև տարածության և ժամանակի պատկերացման մեջ։ Այդ պատկերացման համաձայն տարածությունը և ժամանակն ամեն տեղ նույնն են, դրանց կետերը ոչնչով չեն տարբերվում։ Բացի այդ, տարածությունը և ժամանակն անվերջանալի լինելով, չեն կապված իրենց բովանդակության, «պարունակության» հետ, այսինքն՝ մատերիայի հետ։

Անվերջությունը միայն քանակական բնութագրի հանգեցնելը նշանակում է այն գիտել որպես քանակական շարք։ Անվերջությունը հանգեցնել քանակի, նշում են Վ. Սվիդերսկին և Ա. Կարմինը, նշանակում է, ըստ էության, անվերջությունը հանգեցնել ոչ միայն քանակի, այլև որակի, որին վերաբերում է անվերջանալի քանակը[10]։ Ստացվում է անվերջանալի որակ։ Մյուս կողմից, եթե անվերջությունը բնորոշվում է որպես որակական որոշակիություն, ապա նա հանդես է գալիս արդեն ոչ թե պրոցես, ոչ թե պրոցես-շարժում, այլ որպես կայունություն, անփոփոխություն։ Անվերջությունն այդ դեպքում նշանակում է տվյալ որակի պահպանում ամեն մի քանակական փոփոխության դեպքում[11]։ Բնության մեջ չի կարող լինել ո՛չ զուտ քանակական և ոչ էլ զուտ որակական անվերջություն։ Անվերջության բնույթը կարելի է հասկանալ քանակական և որակական փոփոխության մեջ։

Նոր դարերում մատերիալիստները, որոնք պաշտպանում էին պոտենցիալ անվերջության գաղափարը, արդեն նկատում էին նրա սահմանափակվածությունը։ Հոբսը գրում էր, որ եթե դնենք աշխարհի անվերջության մասին հարցը, դրա համար օգտագործելով պոտենցիալ անվերջությունը, ապա աշխարհ հասկացությունը կկորցնի իր իմաստը[12]։

Սպինոզան նույնպես քննադատում էր պոտենցիալ անվերջությունը։ Նա գտնում էր, որ պոտենցիալ անվերջությունն անվերջության առանձին ձև է, ռեալ իրականություն, որի վերացական դիտման դեպքում այն անվանում ենք պոտենցիալ անվերջություն։ Նման տեսակետ էր պաշտպանում նաև Ջ. Թոլանդը։ Նա նշում էր, որ «անվերջությունը բառը հանգեցրել է զարմանալի խառնաշփոթության»[13]։

Այդ ժամանակ անվերջության մասին գոյություն ունեցող անբավարարվածությունը հանգեցրեց նրան, որ որոշ փիլիսոփաներ առաջարկում էին անվերջության հասկացությունն ընդհանրապես հանել շրջանառությունից։ Օրինակ, Է. Կոնդելյակը պնդում էր, որ անվերջության հասկացությունն այնպիսի գաղափար է, որը մենք չունենք[14]։ Նա այն համարում էր դատարկ և բոլորովին անպետք ֆանտազիա և քննադատում էր Ռ. Դեկարտին, Ջ. Լոկին, Սպինոզային ու մյուսներին, որոնք այն օգտագործում էին։

Անվերջության հասկացության վրա հատկապես ուժեղ հարձակում էր գործում Ջ. Բերկլին։ Նա մերժում էր անվերջության հասկացությունը և նրա օգտագործումը գիտության մեջ։ Մենք, ասում էր նա, պետք է ազատենք բոլոր տեսակի դժվարություններից և հակասություններից[15]։

Դիալեկտիկական մատերիալիզմն անվերջությունը հասկանում է նաև օբյեկտների, ձևերի, կապերի անսահման բազմություն, որը բնութագրում է անվերջությունը։

Վերջավորը և անվերջը մենք քննում ենք մատերիայի կառուցվածքի և օբյեկտների կառուցվածքի ու դրանց տարածության և ժամանակի հետ։ Ժա-

---

10 В. И. Свидерский и А. С. Кармин, նշվ. աշխ., էջ 109։

11 Նույն տեղում, էջ 109։

12 Т. Гоббс, Избранные соч., М.—Л., 1926. с. 71.

13 Дж. Толанд, Избранные соч., М. Л., 1927. с. 103.

14 Э. де. Кондельяк, Трактат о системах, М., 1938. с. 82.

15 Дж. Беркли, Трактат о началах человеческого знания, Спб., 1905, с. 153.

մանակակից գիտությունը հաստատել է, որ ինչպես մատերիան, այնպես էլ նրա բոլոր ձևերը՝ նյութական օբյեկտները և գաղտերը, ունեն կառուցվածք։ Կառուցվածքի միջոցով վերջավորի և անվերջի վերլուծությունը, մեր կարծիքով, ավելի լայն հնարավորություն է տալիս խոր թափանցել իրականության բնույթի մեջ, բացահայտել, մի կողմից, վերջավորի և անվերջի էությունը, իսկ մյուս կողմից՝ դրանց դիալեկտիկական միասնությունը։

Նախ քննենք վերջավոր օբյեկտները և դրանց վերջավոր բնույթը, ապա մատերիայի անվերջությունը, դրա հետ՝ նաև տարածության ու ժամանակի անվերջությունը՝ նկատի ունենալով, որ տարածությունը և ժամանակը գոյություն չունեն մատերիայից անկախ, որպես առանձին էություններ, հետևվարար իրենք իրենց չեն կարող լինել ո՛չ վերջավոր և ոչ էլ անվերջ։

Մատերիայի ամեն մի օբյեկտ ունի կառուցվածք, բաղկացած է տարրերից, որոնք գիալեկտիկորեն կապված են՝ կազմելով կայուն համակարգեր՝ օբյեկտներ։ Դա այնպիսի կառուցվածք է, որտեղ յուրաքանչյուր տարր պայմանավորված է մյուսներով։ Թե՛ անմիջական և թե միջնորդավորված կապերով միացած կառուցվածքի բոլոր տարրերը կազմում են միասնություն։ Դա կարելի է պատկերացնել այսպես. յուրաքանչյուր տարր շրջապատված է որոշակի քանակությամբ տարրով, որոնք կազմում են հենց այդ տարրի շրջապատը։ Բայց այդ շրջապատի յուրաքանչյուր տարր ունի իրեն շրջապատող տարրեր։ Դրանցից յուրաքանչյուրն իր հերթին շրջապատված է այդ տարրերով, իսկ մյուս կողմից՝ ինքն է մտնում շրջապատող տարրերի մեջ, այսինքն դրանք փոխադարձաբար միմյանց շրջապատում են։ Այսպիսով, կառուցվածքի բոլոր տարրերը կազմում են մեկը մյուսի շրջապատը։ Կարելի է ասել, որ կառուցվածքը ներկայացնում է տարրերի շրջապատերով կառուցվածք։ Այն, ինչքան էլ մեծ կամ փոքր լինի, միշտ էլ վերջավոր է, որովհետև, որպես կայուն կառուցվածք, նա ունի այնպիսի էներգիա (շարժման քանակ), որ կարողանում է տարրերին պահել միասնության մեջ։ Հակառակ դեպքում այն կքայքայվեր։ Մյուս կողմից, որպեսզի կառուցվածքը գոյություն ունենա, շրջապատի մեջ մտնող տարրերը պետք է գտնվեն որոշակի հեռավորության վրա, որը հնարավոր դարձնի նրանց փոխներգործումը։ Սրանք հանգեցնում են կառուցվածքի սահմանափակման, նրան դարձնում սահմանափակված ամբողջ։ Դա արդեն վերջավոր որոշակի օբյեկտ է։ Ոչ միայն ինքն է որոշակի, այլ որոշակի է նաև իր հատկություններով։ Դրա այդպիսի հատկություններից են նաև տարածությունը և ժամանակը։ Այդ հատկությունները պայմանավորված են կառուցվածքով, որոնք հանդես են գալիս ոչ միայն օբյեկտի արտաքինում, այլև կառուցվածքում։ Ավելի ճիշտ կլինի ասել, որ ներքին տարածությունը և ժամանակը դրսևորվում են օբյեկտի արտաքինում՝ որպես նրա տարածության և ժամանակի ձև։

Օբյեկտը որպես ռեալ գոյություն ունեցող պրոցես է, որը պայմանավորված է իր կառուցվածքով, նրա մեջ տեղի ունեցող պրոցեսներով։ Ամեն մի օբյեկտ օժտված է ներքին և արտաքին հատկություններով։ Այն ներքին բնույթով իր բացասումն է։ Անընդհատ տեղի է ունենում անցումն ուրիշի, շարունակելով մնալ նույնը, որպես իր վերջավորը։ Վերջավոր օբյեկտի վերջավոր հատկությունները՝ տարածությունը, ժամանակը, շարժումը լինելով վերջավոր՝ տարբերվում են մյուս վերջավորներից։ Այդ պատճառով էլ նրա տարածությունը և ժամանակը նույնպես տարբերվում են ուրիշներից։ Կարելի է ասել, որ վերջավորն այդպիսին է, որովհետև իր հատկություններով տարբեր է ուրիշներից, որոնց ամբողջականությունն էլ վերջավորին տալիս է որակական և քանակական որոշակիություն։ Վերջավորների բազմազանությունը բնորոշում է նաև տարածության և ժամանակի բազմազանությունը։ Մյուս կողմից, բոլոր վերջավորները նաև նույնական են։ Դրանց նույնական լինելը նույնական է դարձնում նաև իրենց տարածությունն ու ժամանակը։ Դա հնարավորություն է տալիս վերջավորների մեջ տարբերելու դրանց հատկությունների նույնական և տարբեր լինելը, այսինքն՝ նույնականը տեսնել տարբերի

մեջ, իսկ տարբերը՝ նույնականի։ Յուրաքանչյուր վերջավոր նույնականի և տարբերի միասնություն է։

Վերջավորը բնութագրական է նաև նրանով, որ նա ունի չափ, այսինքն՝ ամեն մի վերջավոր կարելի է չափել և համեմատել, որով դրսևորվում է վերջավորի քանակական հատկությունը։ Բայց քանակական հատկությունն իմաստ ունի միայն վերջավորի որակական որոշակիությամբ և հակառակը։ Այստեղից էլ՝ չկա որակ առանց քանակի, քանակ՝ առանց որակի։ Դրանք դիալեկտիկական միասնություն են կազմում՝ մեկը պայմանավորում է մյուսը։ Այդ կապի մեջ վերջավորը մի կողմից պահպանում է իրեն, մյուս կողմից՝ առաջ է բերում փոփոխություն և զարգացում։ Այսինքն՝ վերջավորի այդ հատկություններից մեկի բացարձակացումը հանգեցնում է վերջավորի սխալ պատկերացման, իրականության աղավաղման։

Վերջավորը գոյություն չունի ինչ-որ մեկուսացված ձևով, ինքն իր համար, ինքն իր մեջ։ Այդպիսի վերջավոր օբյեկտներ չկան։ Ոչ մի վերջավոր ինքն իրեն չի կարող վերջավոր լինել, առանց ուրիշ վերջավորների. հենց ուրիշ վերջավորների շնորհիվ է նա դրսևորվում որպես վերջավոր։ Դա այն իմաստով, որ նա բաժանվում է ուրիշներից, հանդես է գալիս նրա սահմանը։ Սահմանի առկայությունը բնորոշում է վերջավորի այդպիսին լինելու փաստը։ Այդ պատճառով էլ նրա առանձնահատկությունը, այդպիսին լինելը, որոշակիությունն արդյունք է ինչպես նրա կառուցվածքի, այնպես էլ այն շրջապատի, միջավայրի, որի մեջ ինքը գտնվում է։ Հետևաբար՝ խոսել վերջավորի մասին, որպես ինքն իրեն գոյություն ունեցողի՝ վերացականություն է, քանի որ ռեալ վերջավորն իրեն կարող է բացահայտել ուրիշների միջոցով, այսինքն՝ փոխազդեցությունների, հարաբերությունների միջոցով, որոնք էլ կազմում են վերջավորի շրջապատը։

Մատերիան ռեալ, օբյեկտիվորեն գոյություն ունեցող կառուցվածք է։ Մատերիայի կառուցվածք ասելով հասկանում ենք նրա այն բոլոր ձևերի ամբողջությունը, որոնք կազմում են մատերիայի կառուցվածքի տարրերը, և որոնք այս կամ այն ձևերով միանալով՝ կազմում են բազմատեսակ վերջավորներ։ Մատերիայի կառուցվածքը չպետք է հասկանալ այնպես, որ դրա բոլոր տարրերը կապված են մի ամբողջական էներգիայով, շարժումով միավորված են այնպես, որ այդ շարժումը բոլոր տարրերը պահում է մի միասնության մեջ, ինչպես դա տեղի է ունենում վերջավորների կառուցվածքում։ Բացի այդ, մատերիայի կառուցվածքը ամբողջ չէ։ Ամբողջ ասելով հասկացվում է որոշակի սահման ունեցող, որոշակիություն ունեցող։ Գիտությունը հաստատում է, որ անչափ մեծ համակարգերը չեն կարող կայուն լինել և գոյություն ունենալ։ Այսպես. գալակտիկաների մի քանի խմբերի կուտակումներն ունեն իրենց անդամների այնքան մեծ ցրվածություն, արագություն, որ գալակտիկայի անդամների փոխադարձ ձգողական ուժերը դրանց չեն կարողանում պահել իրենց կուտակումներում։

Մատերիան չի կարող մի ամբողջական կառուցվածք ունենալ։ Մատերիայի կառուցվածք ասելով պետք է հասկանալ այն, որ նրա բոլոր բնագավառների՝ մակրո, միկրո, մեգա օբյեկտներ և դաշտերն ունեն կառուցվածք, ինչպես կենդանի օրգանիզմները, հասարակական համակարգերը, մտածողությունը։

Ելնելով վերը նշվածից, մատերիայի կառուցվածքի ամեն մի տարր դիտում ենք իր շրջապատով, այսինքն՝ ամեն մի տարր շրջապատված է որոշակի տարրերով, իսկ դրանցից ամեն մեկն ունի իր շրջապատը, դրանք էլ իրենցը և այսպես անվերջ։ Այս անվերջանալի շրջապատային կապվածությունն էլ դիտում ենք որպես մատերիայի անվերջություն։ Անվերջությունը տարբեր շրջապատների անկրկնելի բազմություն է, որոնք գտնվում են փոխազդեցության, փոխպայմանավորվածության մեջ։ Այդ անվերջությունը միատեսակ կրկնություն չէ, այլ՝ որակապես և քանակապես իրարից տարբեր շրջապատների դիալեկտիկական միասնություն, այն իմաստով, որ ամեն մի շըր-

չապատ որոշակի միասնություն է և դրանցից և ոչ մեկը բացարձակապես նման չէ մյուսին։ Ուստի, ասվերջությունը սիստեմակ վերջավորների իրար հաջորդականություն չէ, որտեղ գոյություն ունի լոկ քանակական մեծացում, և սի աստիճանը չի տարբերվում մյուսից։ Կառուցվածքի տարրերի շրջապատները մեկը մյուսի վրա ավելացում չեն, այլ որակապես և քանակապես նոր և նոր մակարդակներ են։ Դրանք ոչ միայն տարբեր մակարդակներ են, այլև մտնում են իրար մեջ, դառնալով մյուսի մասը կամ տարրը՝ նայած դրանց կապին և կառուցվածքի բնույթին։

Վերջավորը և անվերջը մատերիայի կառուցվածքի բնույթով գտնվում են դիալեկտիկական միասնության մեջ։ Դա այնպիսի միասնություն է, որտեղ անվերջը չի կարող գոյություն ունենալ առանց վերջավորների, որոնք անվերջի հիմքն են։ Անվերջությունն ընդգրկում է վերջավորներին՝ դրանց փոխադարձ կապի և հարաբերության մեջ։ Այդ կապը ոչ մի տեղ չի ընդհատվում, քանի որ ամեն մի տարր ունի իր շրջապատը և շրջապատի կապն անընդհատ է, անվերջ։ Այդ առումով էլ անվերջությունը ոչ այլ ինչ է, եթե ոչ շրջապատի դիալեկտիկական անվերջանալի կապեր, այնպիսի կապեր, որոնք պայմանավորում են ընդհատությունը և անընդհատությունն ու հաջորդականությունը։ Ամբողջությունը հանդես է գալիս ընդհատության, անընդհատության և հաջորդականության միասնությամբ։ Անվերջը ընդհատ է այն առումով, որ կազմված է վերջավորներից և դրանց շրջապատից, իսկ անընդհատ է, քանի որ դրանք անընդհատ կապված են իրար հետ։ Անվերջությունը հանդես է գալիս որպես ընդհատության և անընդհատության անվերջություն։ Անվերջության հաջորդականությունն այն է, որ կառուցվածքի տարրերը և դրանց շրջապատերն իրար հետ կապված են հաջորդաբար, մեկը կազմում է մյուսի շարունակությունը։ Սակայն, դա այնպիսի շարունակություն է, որտեղ մեկը մյուսից որակով և քանակով տարբերվում է որպես տարբեր որոշակիություններ։ Մյուս կողմից էլ այդ հաջորդականությունը ոչ թե գծային է, այլ կառուցվածքային, այսինքն՝ հաջորդականությունը բազմաուղղվածության հաջորդականություն է։

Անվերջությունը, լինելով վերջավորների, դրանց շրջապատների և կապերի անվերջություն, իր բնույթով տարբերվում է դրանցից։ Այն իր մեջ է առնում բոլոր վերջավորները և դրանց շրջապատերը՝ կապերը, որպես իր բովանդակությունը. առանց դրանց նա չէր կարող լինել։ Մյուս կողմից՝ անվերջության գոյությունը պայմանավորված չէ առանձին վերջավորներով և դրանց շրջապատով։ Այն մի տեսակ «անտարբեր» է դրանց նկատմամբ։ Ամեն մի վերջավոր կարող է ոչնչանալ և ծնվել, բայց անվերջը դրանից փոփոխություն չի կրում։

Անվերջությունը նաև վերջավորների և դրանց շրջապատի՝ իրենց սահմաններից դուրս գալն է. սահմաններից դուրս գալն էլ հենց անվերջություն է։ Այն իմաստով, որ դա ոչ մի տեղ չի ընդհատվում՝ ամեն մի սահմանից դուրս գալ նշանակում է ուրիշի առկայություն։ Այստեղ պետք է նկատել, որ սահմաններից դուրս գալ չի նշանակում հասնել անսահմանության, այլ նշանակում է անվերջություն։ Անսահման կարող է լինել յուրաքանչյուր վերջավոր, օրինակ՝ երկրագունդը (մարդը շարժվելով նրա վրա մի կետից, երբեք սահմանի չի հանդիպի և երկրագունդը նրան կթվա անսահման)։ Բայց երկրագունդը որպես վերջավոր, ինքը սահմանափակ է, քանի որ նրանից դուրս էլ գոյություն ունեն ուրիշ վերջավորներ։ Ինչպես տեսնում ենք, անսահմանը և անվերջն իրարից խիստ տարբերվում են և դրանց չի կարելի նույնացնել։

Վերջավորների սահմանից դուրս գալը, ինչպես Արիստոտելն էր հաստատում, պոտենցիալ անվերջություն է կամ հնարավորություն։ Բայց Արիստոտելը պոտենցիալ անվերջություն ասելով հասկանում էր նույնի կրկնությունը։ Իհարկե, դա ևս պրոցես է, սակայն նույնականի անընդհատ կրկնությունների պրոցես, այսինքն՝ մեկը մյուսի վրա քանակական ավելացում է։

Այդ պատկերացման համաձայն նշանակում է, որ ինչքան էլ շատ սահմաններից դուրս գանք, դա միշտ կլինի նույնը, ինչպես Հեգելն էր ասում՝ «հոռի» նույնը։

Սահմանից դուրս գալու պատկերացումը չի տալիս նոր սահմանի անցման պրոցեսի մեխանիզմը։ Բանն այն է, որ մատերիայի կառուցվածքի ամեն մի տարր շրջապատված է ուրիշ տարրերով, որոնք էլ կազմում են նրա շրջապատը։ Դա այնպիսի շրջապատ է, որի մեջ մտնող տարրերը փոխազդում են, փոխպայմանավորում, հարաբերում, գտնվում են կապերի մեջ և ունեն իրենց սահմանները՝ որպես իրարից տարբեր որոշակիություններ։ Դրանց փոխադարձ կապերի ժամանակ կապ է ստեղծվում վերջավորների սահմանների միջև, որի ժամանակ սահմանները դառնում են երկու վերջավորների սահմանը։ Թեև դրանցից ամեն մեկն ունի իր սահմանը, բայց այն միաժամանակ գտնվում է իր հարևանի սահմանում։ Այդ նշանակում է, որ նա դուրս է գալիս իր սահմանից, իսկ մյուսն էլ մյուսի սահմանից և այսպես անվերջասալիորեն։ Դա կարելի է հասկանալ նաև այլ ձևով։ Վերջավորի սահմաններից դուրս գալ նշանակում է նաև բացասել առաջինը և հաստատել նորը, որը և պոտենցիալ հնարավորության իրականացում է։ Այս պրոցեսն անվերջանալի է, այնպիսին, որտեղ միշտ էլ առաջանում են նորերը, կորչում է մեկի սահմանը, սկսվում է մյուսն իր սահմանով, բայց առաջինը. բացասվելով, հիմք է դառնում նորի համար և վերառված ձևով մտնում բացասողի բովանդակության մեջ։ Այս անվերջանալի պրոցեսի ընթացքում անվերջությունը հանդես է բերում իր անվերջանալի հնարավորությունը։ Նա նորի և հնի, ծնվողի և ոչնչացողի, բացասվողի և բացասողի, փոխազդվողի և փոխազդողի անվերջություն է։ Այս պրոցեսում մշտական առկա գոյություն ունի մատերիան, այս իմաստով էլ գոյություն ունի ակտուալ անվերջությունը։ Եթե ակտուալ անվերջություն ասելով հասկացվում էր ավարտված, ամբողջական, ինչ-որ իմաստով էլ հակադրված վերջավորը, ապա ակտուալ անվերջություն ասելով հասկանում ենք հարաբերականորեն ավարտուն, ձևավորված ռեալ գոյություն ունեցող վերջավորների դիալեկտիկորեն կապակցված ամբողջություն։ Անվերջը ինչ-որ գոյություն չէ, այլ վերջավորների և նրանց շրջապատների ու դրանց փոխազդեցությունների, փոխպայմանավորվածությունների, հարաբերությունների ամբողջություն։ Հենց դրանց այսպիսի լինելն էլ անվերջություն է։ Դա մատերիայի ռեալ գոյություն է, որա ակտուալությունը, իսկ պոտենցիալ անվերջությունը՝ մատերիայի անվերջանալի հնարավորությունը։ Մատերիան պոտենցիալ և ակտուալ անվերջություն է։ Նրա այդ երկու կողմերը կազմում են դիալեկտիկական միասնություն։ Մատերիան անվերջանալի ակտուալ է և պոտենցիալ, նրա ձևերը անընդհատ ծնվում են և ոչնչանում, վերածվում հնարավորության, իսկ այդ հնարավորությունը՝ իրականության, որն անվերջանալի պրոցես է։ Ուստի անվերջությունը նաև պոտենցիալի և ակտուալի՝ մեկը մյուսին անցում է։ Այստեղից էլ՝ անվերջությունը հենց մատերիայի բազմակողմանի պրոցեսների ռեալությունն է։

Մատերիայի կառուցվածքի յուրաքանչյուր տարր ունի բազմաթիվ հատկություններ, որոնցից են նաև տարածությունը և ժամանակը, որոնք որպես տարրերի հատկություններ կարող են գոյություն ունենալ միայն դրանց գոյության հետ, և դրանց ոչնչացումը նաև դրանց տարածության ու ժամանակի ոչնչացում է։ Նոր տարրերի առաջացման ժամանակ դրանց հետ առաջանում է նաև դրանց տարածությունն ու ժամանակը։ Այստեղից էլ՝ տարածությունը և ժամանակը առանց օբյեկտների պատկերացման, աբստրակցիա են։ Հետևաբար, օբյեկտների բոլոր կապերի պրոցեսների դեպքում մասնակցում են ինչպես դրանց բոլոր հատկությունները, այնպես էլ տարածությունը և ժամանակը։ Երբ կառուցվածքի տարրերը կազմում են իր հենց շրջապատը, ապա այդ շրջապատի մեջ մտնում են նաև տարածությունն ու ժամանակը և առաջանում է տարածության և ժամանակի շրջապատ։ Եթե նկատի ունենանք

նաև այն, որ շրջապատի բոլոր տարրերը կապված են դաշտերով՝ գրավիտացիոն, էլեկտրամագնիսական, միջուկային, որոնք որպես մատերիայի ձևեր նույնպես ունեն իրենց տարածությունը և ժամանակը, ապա հասկանալի կդառնա, որ կառուցվածքային կապերը նյութական են, որին մասնակցում են տարածությունը և ժամանակը, որպես դրանց հատկություններ։ Կառուցվածքի և դրանց կապերի միջոցով կապվում են նաև տարածությունն ու ժամանակը՝ կազմելով ամբողջություն, որը միաժամանակ անընդհատություն է և ընդհատություն։ Բայց քանի որ ամեն մի կառուցվածք վերջավոր է, ապա վերջավոր են նաև տարածությունն ու ժամանակը։ Մատերիայի կառուցվածքում նրա տարրերը և դրանց հետ էլ դրանց տարածությունը և ժամանակը կազմում են շրջապատեր։ Այդ շրջապատերի անվերջությունը անվերջանալի է դարձնում նաև տարածությունն ու ժամանակը։ Տարածության և ժամանակի անվերջությունը ինչ-որ ինքնուրույն բան չէ, այլ պայմանավորված է մատերիայի անվերջությամբ։ Տարածության և ժամանակի անվերջությունը իմաստ է ստանում միայն մատերիայի անվերջության միջոցով։ Հետևաբար, տարածության և ժամանակի անվերջության կրողը մատերիան է՝ իր անվերջությամբ։ Այս առումով էլ տարածությունը և ժամանակն ակտուալ են և պոտենցիալ միայն մատերիայի ակտուալության և պոտենցիալության բնույթով։

ПРОБЛЕМА КОНЕЧНОГО И БЕСКОНЕЧНОГО В СТРУКТУРЕ МАТЕРИИ

Г. А. СААКЯН

Резюме

Конечное и бесконечное рассматривается в структуре материи. Конечное есть реально и объективно существующий объект, имеющий определенность.

Бесконечное образуется из конечных. Каждое конечное окружено конечными, а каждый член этого окружения имеет свое окружение и так бесконено. Это структурное актуальное и потенциальное бесконечное, где все конечные в окружениях связаны и взаимодействуют, составляя бесконечное движение.