

ՀԱՆՈՐ ՍՏԵՓԱՆՅԱՆ ՎԱՐԱՏԻՆԵՅԻ

Հակոբ Ստեփանյան Վարատինեցու գիրքը՝ «Տեսարան աշխարհի բովանդակիչ բնական և բարոյական գիտութեանց» XIX դարի սկզբի ուշագրավ բնագիտական ժողովածուներից է յուրահատուկ ուժով ու հղանակով կազմված։ Այդ բնագիտական ժողովածուն լույս տեսավ 1810 թվականին, Վենետիկում։ Գիրքը բաղկացած է 452 էջից, պարունակում է երեք հիմնական բաժիններ և հանդիսանում է յուրահատուկ բնագիտական հանրագիտարան, որտեղ հարց ու պատասխանով լուսարանվում են բնագիտական գիտելիքներ՝ համաձայն ժամանակակից գիտության նվաճումների, բնորոշված դրույթներով՝ ժողովածուն բնագրկում է բնության երեք աշխարհներ էլ, բնդ որում կենդանական աշխարհին հատկացված են 33—320 էջերը։

Հեղինակը, աշխատելով հետևել ժամանակակից գիտության տվյալներին, բնության երեք աշխարհը բնութագրելիս աշխատում է բնության երևույթները լուսարանել գիտականորեն, բայց միևնույն ժամանակ, ամեն մի առիթից օգտվելով, շեշտում է արարչի դերը, փառարանում «նրա ստեղծած» բնական հրաշալիքները, վերագրելով նրան բնության մեջ ամեն բան, ինչ որ շրջապատում է մարդուն, ինչից օգտվում է նա։

Վարատինեցու գիրքը, ինչպես նշեցինք, մի հանրագիտարան էր, որ բնության երեք աշխարհների վերաբերյալ տալիս էր գիտելիքներ, մեծ չափով, մանավանդ, կենդանական աշխարհի մասին։

Բուն նյութին նախորդում է հեղինակի առաջաբանը. առաջին բաժինը շոշափում է անկենդան բնության հարցերը, օրինակ՝ «Ճառ Ա. ի վերա լոկ գոյաւորաց անդգայից բնդհանրապէս», ապա՝ «Ճառ

Բ. ի վերա շորից տարերաց. հող, ջուր, օդ, հուր», այնուհետև՝ «Ճառ Դ. ի վերա երկնից և երկնային մարմնոց»:

Անկենդան բնությանը հաջորդում է բուսական աշխարհը, այն է՝ «Ճառ Դ. ի վերա բուսոց»:

Ժողովածուի 3/4 մասը կազմում է կենդանաբանության բաժինը: Բաժնի ընդհանուր վերնագիրն է՝ «Ճառ Ա. ի վերա կենդանեաց ընդհանրապէս, և յաղագս կարգի երեւելոյ ի նորա»: Հեղինակը սկզբում տալիս է ընդհանուր բնութի կենդանաբանական գիտելիքներ, ապա անցնում է, համաձայն այդ ժամանակի ընդունված կարգաբանության, հիմնական կենդանական տեսակների բնութագրմանը: Վարատինեցին նույնպես հետեւելով Արիստոտելին և ժամանակակից կենդանաբանական լիննեյան կարգաբանությանը, խոսում է, այսպես կոչված, զոոֆիտաների (ըստ հեղինակի՝ կենդանաբույսերի) մասին: Արիստոտելը կենդանաբույսերի հարցը առաջադրելով, ցանկանում էր շեշտել բնության մեջ օրգանիզմների առաջացման աստիճանականությունը, նույնիսկ բույսերից հետո, նրա կարծիքով, առաջացան ո՛չ թե իսկական կենդանիներ, այլ միջանկյալ տեսակներ, որոնք ունեն և՛ կենդանական, և՛ բուսական հատկանիշներ: Սակայն այդ չի նշանակում, որ բույսերից (որոնք բնական էվոլյուցիայում իսկապես նախորդել են կենդանիներին) զարգացել են կենդանիներ: Հետեւաբար ո՛չ Արիստոտելը, ո՛չ էլ Վիննեյը օրգանիզմների ազգակցական, կապակցական էվոլյուցիայի հարց չէին առաջադրում: Հար և նման մոտեցում ունեւ նաև Վարատինեցին, նա նույն սխալ պատկերացումն ունեւ կենդանաբույսեր անվանված օրգանիզմների մասին, որոնք իսկական կենդանիներ են. դրանք կորալյան պոլիպներն են, առհասարակ աղեխորշավորները, որոնց հյուսվածքային կազմությունը զուտ կենդանական է, նմանապես և նեռական բազմացումը: Բողբոջմամբ, ճյուղավորվելով, գաղութ կազմելով՝ դրանք միայն որոշ չափով հիշեցնում են բույսերին: Իհարկե, որոշ ժամանակ այդ կարծիքը տիրապետում էր, իսկ երբ կենդանաբաններն ավելի մանրամասն ուսումնասիրեցին կորալյան պոլիպներին, ապա կենդանաբանական կարգաբանությունից վերացվեց կենդանաբույսեր անվանումը, նրանք վերանվանվեցին աղեխորշավորներ:

Վարատինեցին իր գրքի կենդանաբանական ընդհանուր բնութագրում խոսում է, օրինակ, հետեւյալ պորբլեմների մասին. կենդանիների քանակը, չափերը, գույնը, բազմազանությունը, պայքարը նրանց միջև, օգտակարությունը, հասցրած վնասը և այլն:

Ընդհանուր բնութագիրը տալուց հետո հեղինակն արդեն անցնում է կենդանական տեսակների նկարագրությանը, իհարկե, հետեւելով բնդունված կարգաբանությանը:

Ինչպես վերը նշեցինք, հեղինակն սկսում է կենդանաբույսերից, այսինքն՝ աղետոշավորներից: Նա նկարագրում է կորալյան պոլիպներին, ճիշտ է պատկերացնում սրանց կազմությանը, դիտե, որ դրանք բազմանում են բողբոջներ տալով, որ պոլիպը ճյուղավորվում է աճելով: Շնորհիվ այն բանի, որ դրանք ունեն ներքին կրային կմախք, ուստի կուտակվելով, առաջ են բերում ծովային խութեր: Կենդանի պոլիպի կմախքը պատած է կենդանի շերտով, սրտեղ, իրար հետ հաղորդակցվող փոսերում նստած են անհատ պոլիպները, վերեւ մասում՝ բերանային (որ միաժամանակ հտանցքային է) անցքի շուրջը ցցված կենդանի, տարբեր գույնի շոշափուկները նման են ծաղկի պսակաթերթիկներին, դրա համար էլ, բանի դեռ պոլիպի կազմության մանրամասնությունները հայտնի չէին կենդանաբաններին, Արիստոտելը, Լիննեյը և շատ ուրիշ գիտնականներ խոսում էին զոոֆիտների մասին:

Ահա թե ինչպես է պատկերացնում Վարատինեցին կենդանիների ստորաբաժանումը. նա կենդանիներին բաժանում է «երկու բնդհանրագույն սեռի» այն է՝ կատարյալ կամ «ծննդական կենդանիք» և «բուսական կենդանիք» կամ «կենդանաբույս»։ Վերջիններիս ստորաբաժանում է «յանշարժս և ի շարժական» (հավանաբար նկատի էր առնում գաղութային անշարժ պոլիպներին և շարժվող մենախոր պոլիպներին՝ ալատինիաններին):

Բոլոր կենդանիներին միևնույն ժամանակ նա ստորաբաժանում է՝ «ի շրային, յօղայինս, և ցամաքայինս» (էջ 14): Զոոֆիտների մասին գրում է. «Ո՞ր սեռի կամ տեսակի կենդանեաց իցեն միջին և շաղկապ տարասեռից» վերնագրի տակ նա կանգ է առնում «կենդանաբույսերի» վրա, նրանց համարելով՝ «շաղկապ տարասեռից», այսինքն կենդանիներին և բույսերին կապող օղակ: Թվում է, թե նա նշում է ազգակցական կապը, նախնական կենդանիների առաջացումը բույսերից: Սակայն այդպես չէր տիրապետող կարծիքը, նկատի էր առնվում ոչ կապակցական էվոլյուցիան՝ ավելի պարզ օրգանիզմից (բույսերից) դեպի բարդը (կենդանիներին): Նշվում էր օրգանիզմների հաջորդական, աստիճանական էվոլյուցիան, բայց անկախ առաջացմամբ, արարչագործության: Ուրեմն, խոսելով կենդանաբույսերի (փաստորեն՝ պոլիպների) մասին, նա, ինչպես և ժամանակակից կենդանաբանները, ամենեւին նկատի չէր

առնում կապակցական անցումը բույսերից դեպի կենդանիները, և, առհասարակ, կապակցական էվոլյուցիայի տեսակետից չէր մոտենում կենդանիների առաջացման հարցին, ընդունում էր միայն աստիճանականությունը:

Վարատինեցուց հետո, դեռ երկար ժամանակ կենդանաբանական տարբեր ձեռնարկներում նշվում էր զոոֆիտների միավորը. հետագայում պարզվեց, որ զոոֆիտ կոչված օրգանիզմները առնչություն չունեն բույսերի հետ, որ դրանք իսկական կենդանիներ են՝ կենդանական բջջային հյուսվածքներից կազմված: Հետաքրքրական է, որ Վարատինեցին տալով զոոֆիտների նկարագիրը, հենց ինքը նշում է նրանց բույս անվանելու անհիմն լինելը: Վարատինեցին իր գրքի՝ «Ճառ Բ. ի վերա բուսական կենդանեաց» վերնագիրը կրող բաժնում մանրամասնորեն նկարագրում է նրանց հետևյալ կողմերից. «Սեռք կենդանաբուսոց, ձև նոցա, սերունդ նոցա» (էջ 97), «Կենդանաբույսք, անոյշ ջրո, կազմութիւն մարմնո նոցա» (էջ 98), «Թելամման կենդանաբույսք, ծաղկածե կենդանաբույսք» (էջ 99): Նկարագրում է նրանց բազմացման եղանակները, օրինակ. «Կենդանաբույսք, որք ինքնահատ բաժանմամբ մարմնո իւրեանց ի բազում մամուռնս սերին» (էջ 107): «Կենդանաբույսք ծովու բուստ» (մարջան, էջ 109): «Բուստ» ասելով նա նկարագրում է գաղութային կորալյան պոլիպներին («ամբճանին»), որոնք ունեն կմախք, ճյուղավորվելով, աճում են, նրա կուտակումները խութեր են առաջացնում: Ահա այդ «ամբճանի» (մարջան, կորալյան պոլիպ) մասին գրում է. «Ի նախնի ժամանակիս համարեալ է բոյս ինչ ծովու, որ առ սակաւ կարծրացեալ քարանայ: Յետ այնորիկ՝ խոշորացոյց ապակեօք զնեալ՝ գտին ի վրա նորա մանրիկ կենդանիս որք իւրեանց բազմաթիւ ոտիւք երևէին նախ ծաղիկք այսր ծառոյ, ապա ստուգեցան լինել կենդանի և յայն սակս բուստն համարեցաւ լինել բոյն այսոցիկ կենդանեաց: Հուակ յետո ճշգրտագոյն քննեալ՝ տեսին զի բուստն չէ բոյն կենդանեաց, այլ մասն մարմնոյ նրանց, և ի մարմնոյ նոցա յառաջ եկեալ իբրու զպատեանս խեցեմորթից, կամ իբրեւ զոսկր այլոց կենդանեաց: Քանզի մաշկ մարմնոյն առ սակավ սակավ կարծրանա և ստուարանա. և հուակ ուրեմն քարանա» (էջ 110): Ընդհանուր տեղեկություններ տալուց հետո նա խոսում է «այլ և այլ տեսակի կենդանաբուսոց» մասին: Կորալյան պոլիպների մասին Վարատինեցու տված նկարագիրը չի համընկնում նույն կորալյան պոլիպներին կենդանաբույսք՝ անվանելու վերաբերյալ նրա դատողությունների հետ, այդպես անվանելով, նա այնուամեն-

նայնիվ չի դիտում նրանց որպես բույս, ինչպես, Վարատինեցու ասելով, առաջ էին կարծում, այլ նրանք խակական կենդանիներ են։ Հետագայում «կենդանարոյսք» անվանումը փոխարինվեց «աղեսխորշալորներ» անունով։ Սակայն, շնայած Վարատինեցու ճիշտ ըմբռնմանը, նրա գրքում, ինչպես և ժամանակակից այլ կենդանաբանական նյութերում, «աղեսխորշալորներին» միավորը դեռ չէր մտցված կարգաբանության մեջ։

«Կենդանարոյսերից» հետո Վարատինեցին, հետևելով դարձյալ ժամանակակից լինենյան կարգաբանությանը, հատուկ պիտում (111—146 էջերում), որ կրում է «Ճառ Գ. ի վերա անկատար միջատ կենդանեաց» վերնագիրը, բացատրում է, թե ո՞ւմ է անվանում «անկատար միջատք» ապա անցնում է տարբեր խմբերի կենդանիների բնութագրման. աչք կարգաբանական միավորի մեջ ընդգրկված են փափկամարմինները (ըստ Վարատինեցու «խեցիք»), խեցգիտնակերպերը («խեցեմորթ»), փշամորթները «ողնի ծովու», «աստղիկ ծովու»), նույն միավորի մեջ են առնվում կենդանիների մի մեծ խումբ որդեր («որդունք»)։ Ինչպես տեսնում ենք, Վարատինեցին հետևում է ժամանակակից արհեստական, ոչ գիտական կարգաբանության դրույթներին։

Կանգ առնելով բուն միջատների վրա, նա մանրամասնորեն նկարագրում է նրանց կերպարանափոխությունը, սկսած ձվից՝ անցնելով թրթուրային ստադիան («որդունք կամ թրթուր անթև», ապա տալով և վերջին ստադիան՝ հարսնյակի առաջացումը։ Վերջին ստադիայի մասին նա ասում է. «...Ամեն թևաւոր միջատք ի ծնանիւն անդ են որդունք կամ թրթուր անթև։ Չեք ժամանակաց ինչ որպէս թէ տաղակացեալ ի աստի դադարին յուտելոյ, և պատրաստեն զինքեանս ի մահ. բայց այնպիսի մահ, յորմէ մարթ իցէ նրանց վերստին յառնել...» (էջ 153)։

Հեղինակը առանձնապես կանգ է առնում մի քանի հետաքրքրական միջատների կենցաղի, ապրելակերպի վրա, այնպիսի միջատների, որոնք աչքի են ընկնում իրենց բիոլոգիայով, խոսում է, օրինակ, «մրջնառլուծ» կոչվող միջատի՝ մրջյունների որսալու եղանակի մասին (հատուկ ավազափոս պատրաստելու միջոցով)։ Վարատինեցին նկարագրում է այդ թևավոր միջատի անթև թրթուրի վարքը։ Նա ավելի մանրամասն նկարագրում է հասարակական կյանք ունեցող միջատների՝ մրջյունների, մեղվի ընտանիքների կազմը, հասարակական բնազդները (էջ 173, 175, 186)։

Վարատինեցու գրքի խոշոր բացը կարելի է համարել նկար-

ների կատարյալ բացակայութիւնը: Սակայն նկարագրութիւնները բավական ընդարձակ են, շատ են բիոլոգիական տեղեկութիւններն այս կամ այն խմբի ապրելակերպի, օգտի, վնասի, վարքի մասին: Ընթերցողը գիտելիքներ ստանում է գլխավորապէս կենդանիների արտաքին տեսքի մասին, քիչ չափով՝ ներքին կազմութեան մասին:



Ավելի մանրամասն է ողնաշարավորների բաժինը: Կարգաբանական դրույթներն ավելի գիտական են, միավորները, կենդանաբանական խմբավորումներն ավելի բնական են: Պահպանված է ժամանակակից լիննեյան կարգաբանական միավորների հաջորդականութիւնը, չկան անողնաշարավորների բաժնում նկատված անբնական, արհեստական միավորումները իրարից խիստ տարբերվող կենդանական խմբերի: Միայն մի դեպքում Վարատինեցին էլ կրկնում է կարգաբանական մի թերութիւն, որն անցել էր Արիստոտելից, ժառանգվել լիննեյի կողմից և բավական երկար տարիներ պահպանվել. այդ մասին կասենք քիչ հետո: Վարատինեցին էլ կենդանիներին կարգաբանում է ընդունված եղանակով. խոսում է նախ՝ «ի վերա ձկանց», հետո՝ «ի վերա սողնոց և զեռնոց», ապա՝ «ի վերա թռչնոց», վերջապէս՝ «ի վերա շորթոտանեաց»:

Վարատինեցու ստորաբաժանման մեջ էլ կրկնվում է այն թերութիւնը, ըստ որի երկկենցաղները և սողունները միավորված են մեկ խմբի մեջ: Վարատինեցին այդ խմբին տալիս է կրկնակի անուն՝ «սողուններ և զեռուններ», ուրեմն «զեռուն» անվանումը վերագրում է «երկկենցաղներին», որպիսի անվանում Վարատինեցին չի գործածում: Ժամանակակից կարգաբանութեան մեջ ընդունված էր երկու կենդանական խմբերի համար մի անուն՝ «զեռուններ», ուսերեն արտահայտութեամբ «ГЛАДЫ». այս անվան տակ նկատի էին առնվում և սողունները, և երկկենցաղները: Այս հարցում Վարատինեցին չի հետևում ընդունված (հետագայում վերացած) միասնական անվանման՝ «զեռուններ», այլ ճիշտ գործածում է «սողուններ» անվանումը, իսկ, հակառակ տիրապետող դրույթի, «զեռուն» անվանում է միայն երկկենցաղներին: Թեև նա ճիշտ է վարվում, առանձնացնելով «սողուններ» անունը, բայց թերութիւնը մնում է, քանի որ «սողուններից» և «զեռուններից» էլի կազմում է միասնական կարգաբանական խումբ, առաջադրելով խմբի կրկնակի անվանումը:

Այժմ կանգ առնենք Վարատինեցու տված՝ ողնաշարավոր կենդանիների բոլոր դասերի համառոտ տեսության քննարկման վրա, սկսած ձկներից մինչև կաթնասունները (բստ Վարատինեցու՝ «չորքոտանիները»)։

Առաջին տիպի ողնաշարավորները, ըստ Վարատինեցու՝ ձկներն են. դրանց մասին նա խոսում է 8 էջում (էջ 199—207)։ Ընդհանուր գծերով նա որոշ դիտելիքներ է տալիս ձկան մարմնի կազմության, կենսակերպի, ապրելակերպի և բիոլոգիական միջարք առանձնահատկությունների մասին, օինակ, լողափամբուշտի, բաղմացման, ձվադրության, բեղունության, միգրացիայի մասին, ապա և ձկների փոխադարձ հարաբերության մասին (դիշատիչ տեսակների վարքը), նշում է, որ նրանք սնվում են որդերով, ստորակարգ կենդանիներով, ապա և իրար ոչնչացնելով. այդ մասին նա ասում է. «Մեծ ձկունք զհետապնդին փոքունց, և փոկունքն ի ծերպս քարանց կամ ճիւղովք և արմատովք ծովային տնկոց, ևս և ի կեղևս խցեկպատենից»։

Վարատինեցու ուշադրությունը դրավում է ոչ այնքան ձկան ներքին կազմությունը, որքան արտաքին բնորոշ գծերը, կենսակերպը, ապա բիոլոգիան՝ կենսական հարմարվողական գծերը։ Ահա թե ինչպես է նա նկարագրում բիոլոգիական տեսակետից հետաքրքիր՝ թռչող ձկներին («թռչականք ձկունք», էջ 205)։ «Թռչականք ձկունք կոչին, որք ունին թևս նման թևոց չղջիկան և սոքա ելեալ երբեմն ի ջրոյն, մանավանդ ի հալածիլն ալլոց ձկանց»։ այնուհետև նա նշում է, որ ձուկը դուրս թռչելով ջրից, կարճատև սլանում է ջրից վեր և նորից սուզվում, «առնկանի ի ջուրն»։ Ըիշտ է նկարագրում թռչող ձկան թռիչքի ընթացքը, ապա և պատճառներից մեկը, այն է՝ հետապնդող դիշատիչ ձկներից ազատվելը։ Կա որոշ անճշտություն թռչող ձկների թևերի նկատմամբ, որոնք խիստ զարգացած կրծքային լողակներ են և որոնք ամենևին նմանություն չունեն կաթնասուն չղջիկի թռիչքաթաղանթներին։ Չղջիկի թաղանթավոր թևերը ձգված են առջևի թաթի խիստ երկարած մատների ֆալանգների (մատնոսկրների) արանքներում։

Ըիշտ է նշված նաև թռչող ձկների հանդիպման վայրը՝ «Այս տեսակ թռչական ձկանց գտանին յավետ ի հարավային օվկիանոսն ընդ հասարակածի, բայց տեսակ ինչ նոցա գտանք և ի Միջերկրական ծովէ, որոնց երբեմն բազմութեամբ արտաքսեալ ի ջրոյն զօրէն բազմաթիւ տարմի թռչնոց սլանան» (էջ 206)։

Սողունների և երկկենցաղների մասին հեղինակը խոսում է 208—220 էջերում՝ «Ճառ է. ի վերա սողնոց և զեռնոց» վերնագրի տակ։ Պետք է նշել, որ այս բաժնում նյութը բաշխված է խառնաշփոթ կերպով, առանց գիտական հետևողականության։ Իհարկե, ժամանակակից տիրապետող կենդանաբանական կարգաբանություն մեջ էլ դիտվում է նման խառնաշփոթություն։ Իրարից շատ պոֆերով տարբերվող (թե արտաքուստ, թե ներքին կազմության, թե բազմացման և բիոլոգիական առանձնահատկություններով) երկկենցաղները և սողունները առանձնացված չեն որպես ինքնուրույն դասեր։ Բավական է նշել, որ սկզբում օձի օրինակի վրա նա տալիս է սողունի ընտելացիոր շատ մակերեսորեն (էջ 208—210), հետո «Զեռունը» անվան տակ խոսում է մողեսների մասին (էջ 211—213), կոկորդիլոսի մասին (էջ 214), ապա գորտի մասին (215—117), վերջում նորից սողուն կրիաների մասին (էջ 218)։ Երկկենցաղ սալամանդայի մասին (ըստ Վարադինեցու՝ «սալանդր») տողեր կան մողեսին վերաբերող բաժնում (էջ 213)։

Այժմ կանգ առնենք բնութագրերի վրա։

Ամենից առաջ հեղինակը համառոտակի նկարագրում է «կազմակերպությունը սողնոց կամ օձից» (էջ 208)։ Խոսում է օձի բազմացման մասին՝ ձվերով, բայց նշում է, միաժամանակ, որպես բացառություն, օձերի կենդանածնությունը։ «Այլք իժք, —ասում է նա,— կենդանածին են, և ծնանին զկենդանի ձագս իւրեանց բնական ճանապարհով, և ոչ պատամամբ որովայնի, որպէս կարծիւր երբեմն»։ Նա նշում է օձերի ձմեռային ընդարմացման երևույթը, որոշ տեսակների թունապոխությունը, որի շնորհիվ, նրա ասելով՝ «տկար կենդանիք սատակիւք օձից» (էջ 211)։ Այդ ճիշտ տեղեկությունների կողքին կան նաև թյուր պատկերացումներ որոշ օձերի մասին. օրինակ, չափազանցրած է նետ-օձի արագ սլանալու տարածություն չափը այն ժամանակ, երբ նա հետապնդելով որսին գետնից վեր ցատկելով՝ մի որոշ տարածություն սլանում է օդով։ Նա ակնարկում է նաև գոյություն չունեցող օձի մասին, երբ արձանագրում է, թե՝ «գտանին և մաշկաթե օձը որը թռչին» (էջ 211)։ Իհարկե, թեպետ օձեր չկան, թե ո՛ր օձին է նկատի առել, հայտնի չէ։

«Զեռունը» ասելով, ինչպես սկզբում տեսանք նրա առաջադրած «Սողուններ և զեռունը» հատվածի վերնագրից, նա նկատի էր առել, հավանաբար, երկկենցաղներին, բայց 211-րդ էջում, «Զե-

ռունք» վերնագրի տակ, տալիս է մոդեսի և նրա որոշ տեսակների նկարագիրը: Հետաքրքրական է, որ նրա ուշադրութունից չի վրիպել բիոլոգիական հարմարվողականության տեսակետից չափազանց հետաքրքիր մոդեսանման փամփուխ սողունը. դրան նա անվանում է «գետնառյուծ»: Նա առանձնապես կանգ է առնում քամելիոնի արագ գունափոխության և յուրահատուկ երկար լեզվի վրա, որը հարմարված է որսը բռնելուն: Քամելիոնի մասին վարատինեցին գրում է. «Գետնառյուծը հակառակ այլոց կենդանեաց շունի գոյն հաստատուն, այլ հանապաղ փոփոխի, երբեմն երևի կանաչ, երբեմն կապույտ, երբեմն դեղին, կամ թուխ... Բայց մեռեալ գետնառյուծն (որպէս և ննջեալն) դեղնագոյն է, իսկ յարթնությունէ գլխավոր գոյն յոր երևի...» (էջ 212): Այդ էլ ճիշտ է, քանի որ մաշկի գույնի փոփոխութիւնը հետեանք է շրջապատի գունափոխության ազդեցութեան քամելիոնի ներվային սխառեմի վրա՝ աչքերի միջոցով: Դրա շնորհիւ, կենտրոնական սխառեմի ազդեցութեամբ քամելիոնի մաշկում տարբեր գունակի բջիջների վերադասավորում է կատարվում: Իհարկե, ֆիզիոլոգիական այդ հարմարվողական հատկութեան բուն պատճառը դեռ հայտնի չէ, բայց աչքերի գերն այս պրոցեսում շեշտված է վարատինեցու մոտ: Իսկապէս, պարզվիլ է, որ եթե աչքերը փակվեն կամ հեռացվեն, գունափոխութիւն տեղի չի ունենա:

Վարատինեցին խոսում է ինչ-որ «թևավոր մոդեսի և վիշապի» մասին: Ըստ երևույթին, նա նկատի է առել մալայան թռչող, ավելի ճիշտ՝ սավաննոդ (ծառից ծառ, միևնույն ծառի վերին ճյուղերից դնալի ստորին ցածի ճյուղերը) մոդեսին, որին միաժամանակ «թռչող վիշապ են անվանում: Այդ մոդեսն էլ, հետաքրքրական է բիոլոգիական տեսակետից (ունի թշնամու հետապնդումից ազատվելու հարմարանք): Նույն «Ջևոտնների» մեջ հանդիպում ենք իսկական սողուն-կոկորդիլոսին (էջ 214), ապա և «սալանդին» (ըստ երևույթին՝ երկկենցաղ սալամանդրան է): Վերջապես, նույն տեղում հեղինակը մանրամասն նկարագրում է գորտին՝ իսկական երկկենցաղին (էջ 217) և սողուն կրիային («կրիայք», էջ 218): Գորտի նկարագրության բաժնում խոսելով նրա սաղմնային զարգացման մասին, առանց որևէ մեկնաբանության, նա արձանագրում է որոշ ժամանակ սաղմի նմանութիւնը ձկան: Նա ասում է. «Զկնի իբրու քսան ավուրց փոխէ դձև իւր փոքր մի երկայնի առանց առաւել մեծանալոյ. ապա առ սակաւ բուսանի նման գլուխ և տուտն փոքրիկ. և այնպէս ի մէջ յիսուն ավուրց ստանա զնմանութիւն ձկնոյ ձկան և կենդանանա...» (էջ 217):

ծթն վարատինեցու մոտ երկկենցաղները (ըստ նրա՝ «գեոուն-ները») և սողունները դեռևս կարգաբանական անբնական միավոր են կազմում, առանձնացված չեն որպես երկկենցաղների և սողունների խմբեր, դասեր, ապա թռչունները և կաթնասունները, համաձայն ընդունված ժամանակակից կարգաբանության, առանձին դասեր են: Սակայն վարատինեցին պահպանում է Արիստոտելի առաջադրած՝ «չորքոտանիներ» անվանումը կաթնասունների համար:

Թռչուններին և կաթնասուններին վարատինեցին հատկացնում է երկու ինքնուրույն գլուխներ, այն է՝ «Ճառ Ը. ի վերա թռչնոց (էջ 221—255) և «Ճառ Թ. ի վերա չորքոտանեաց» (էջ 256—320):

Թռչունների բաժինը հատուկ վերնագրերով ստորաբաժանված է փոքրիկ հատվածների: Նշենք որոշ հարցեր. թռչունի կազմությունը (փետրային ծածկույթը, մկանային զորությունը, կրկնակի ստամոքս ունենալը, զգայարանները՝ տեսողության, լսողության և ուրիշ.): Հեղինակը ընդհանուր գծերով նկարագրում է որոշ մորֆոլոգիական առանձնահատկություններ, խոսում է և թռչունների բիոլոգիայի մասին, բազմազանության մասին (տարբեր լանդշաֆտներին հարմարված), իսկ բազմացման վերաբերյալ հետևյալ հարցերն է շոշափում. «կազմութիւն ձուռյ թռչնոց», «տածումն ձուռց», «պատճառ ձուածին լինելոյ թռչնոց», ապա և սերնդի խրնամքի մասին, ինչպես՝ «փոյթ թռչնոց ի սնուցանել զձագս», «խնամք թռչնոցն ի վերա ձագուց», «անբուն և անխնամ թռչունք» և ուրիշ. (էջ 235—240):

Երբ նա անցնում է թռչունների տեսակների բնութագրմանը, առաջին հերթին հիշատակում է հանրածանոթ և տարածված ձևերը, օրինակ՝ «թռչունք շրասնունդ» (էջ 242), «ցամաքային թռչունք, գիշատիչ թռչունք, տեսակ արծուեաց, օգուտ գիշատիչ թռչնոց» (էջ 242—244):

Նրա ուշադրությունը գրավում է նաև թռչունների բիոլոգիական մի կարևոր կենսական երևույթ, նրանց բնազդը՝ շուն, տարբեր պատճառներից որոշ թռչունների հեռավոր պարբերական տեղափոխությունները. այդ մասին տրված գիտելիքները վերնագրել է՝ Չու թռչնոց յերկէ յերկիր»):

Թռչունների նկարագիրը նա չի սահմանափակում միայն վայրի տեսակներով, անհրաժեշտ է գտնում տալ գիտելիքներ նաև որոշ ընտանի տեսակների մասին, օրինակ՝ «ընտանի հաւք», «օգուտ հաւուց», «տեսակք հաւուց» հատվածներում (էջ 252—253):

Ինչպես և նախորդ բաժիններում, կաթնասունների («չորքոտանիք») նկարագիրը հեղինակն սկսում է ընդհանուր բնութագրից: Այդ գիտելիքները վերաբերում են ընդհանուր բիոլոգիային՝ կենդանու տեսքին, սննդին, բնազդներին, բազմացմանը, սերնդի խնամքին, ապա զգալի չափով՝ վարքին: Կաթնասունների ընդհանուր բնութագրի հարցերից են. «Զի՞նչ են չորքոտանիք, կերակուր չորքոտանեաց» (էջ 256), «Բնդե՞ր ունենա՞ն ի չորքոտանեաց իցեն մսակեր» (էջ 257), «Ջարտարութիւն կենդանեաց» (էջ 258), «Սէր և խնամք նոցա՞ ի վերա ծննդոց» (էջ 259), «Բարբ չորքոտանեաց»:

Հեղինակը, հետևելով լիննեյան դրույթներին, բավարարվում է կենդանիների արտաքին նկարագրությամբ, բայց միաժամանակ աշխատում է աշխուժացնել բնութագիրը, տալով որոշ բիոլոգիական տեղեկություններ: Օրինակ, առյուծին նկարագրելիս նշում է նրա մեծությունը, կենսավայրը, ապրելակերպը, բարբը, արիությունը, ընտելացման հնարավորությունը: Նույն մոտեցումով ընդհանուր դժերով նկարագրված են՝ ինձր, հովազը, արջը (սրա տեսակները), գայլը, աղվեսը, այծյամը, նապաստակը, հղջերուն, իսկ օտար վայրերից՝ խոշոր կենդանիներ՝ փիղը, ռնգեղջյուրը, գետաձին (որին անվանում է ձիադետի): Չեն անտեսվել նաև որոշ ընտանի կենդանիներ՝ կատուն, շունը, ջորին, ուղտը, ձին, խոզը, այծը, ոչխարը, կուր (էջ 291—314): Իհարկե, յուրաքանչյուրի մասին տրվում են տարրական, հանրածանոթ գիտելիքներ:

Վարատինեցու գրքի կենդանաբանական բաժնում կա մի զգալի թերություն, որ բխում է բնության լիննեյան սխեմեմի այն դրույթից, թե օրգանիզմներին այս կամ այն խմբին դասելիս պետք է ղեկավարվել նրանց արտաքին տեսքով, արտաքին կազմության նմանություններով: Այդ թերությունն այն է, որ շղիտին, օրինակ, կետի՝ կաթնասուն կենդանի լինելու մասին: Նա արտաքուստ նման է ձկան, ունի սլոշի կենտ և կրծքի զույգ լողակներ, ամբողջ կյանքը վարում է ջրում: Ահա թե ինչու ժամանակակից կարգաբանության մեջ նա դասված էր ձկների շարքին, նրան պատկերացնում էին որպես կետձուկ, այդպես էլ անվանում էին: Այդ մոտեցումը ցատտուն արտահայտված է այն բանում, որ հայերի մեջ էլ (նաև գրականության մեջ) տարածված էր կետ-ձուկ անվանումը, և մինչև օրս էլ կենդանաբանությանն անտեղյակ շրջաններում շատերը շեն

պատկերացնում, որ կետը իսկական կաթնասուն է, և նրան կետ-
ձուկ անվանելը ճիշտ չէ:

Մի ժամանակ կարգաբանության մեջ էլ կետը դրված էր ձկնե-
րի կողքին: Միայն հետազայում, երբ լավ ուսումնասիրվեց կետի
ներքին կազմությունը (կմախքի, մանավանդ կրծքի լողակների
կմախքը, հայտնաբերվեցին մարմնի ներսում թերզարգացած կոն-
քոսկր և ազդրոսկր) և իմացվեց նաև բազմացման մասին, վերջ-
նականապես ճշտվեց կետի տեղը կաթնասունների խմբում:

Վարատինեցու գիրքն էլ զերծ չմնաց թերությունից. ժամանա-
կակից կենդանաբանությունը կետին դասում էր ձկների խմբին:

Սակայն, պետք է նշել մի հետաքրքրական հանգամանք: Վա-
րատինեցին թեև կետի մասին խոսում է իր գրքի այն հատվածում,
որի վերնագրին է՝ «Ի վերա ձկանց» (էջ 206), բայց կետին նկա-
րագրում է ոչ թե որպես ձուկ, այլ դրսևորում է նրա կաթնասունա-
յին գծերը: Նկարագրելով, որ կետը արտաքուստ ձկնանման է «ձևը,
լողակները», նա միաժամանակ արձանագրում է նրա նմանությունը
չորքոտանիններին, հենվելով կենդանու ներքին կազմության
վրա: Վարատինեցին արձանագրում է ձկան և կետի լողակների
տարբերությունը: Նա գրում է, որ կետի մարմինը ձկնանման է,
պոչի և կրծքային մասում ունի «թևեր» (լողակներ), սակայն վեր-
ջինների մասին ասում է՝ «ոչ են ուղիղ վերուստ ի վայր իբրև զայլ
ձկանց, այլ տափարակ տարածեալ առ ի կողմն»: Նա, իհարկե,
չգիտե կետի լողակի ներքին ոսկրային կազմությունը, որ նման է
կաթնասունի առջևի վերջավորության կմախքին և ոչ թե ձկան
ավելի պարզ ոսկրային կմախքին: Որպես լիննեյան հակաէվոլյու-
ցիոն դոկտրինների հետևորդ, Վարատինեցին շահագրգռված չէր հիմ-
նավորելու կետի ազգակցությունը չորքոտանի կաթնասուններին:
Բայց և այնպես, նա տեղյակ էր և տրամադիր չէր անտեսելու կետի
այն հատկանիշները, որոնք հաստատում են կետի նմանությունը
«չորքոտանիններին», բացարձակ չի էլ ասում, որ կետը ձուկ է: Այդ
առթիվ նա գրում է. «բայց ներքին կազմութիւն մարմնոյ նոցա
նմանագոյն է չորքոտանեացն: Սիրտ նոցա ունի գերկուս փորոք...
ունին զիսկական թոքս, և ելանեն երբեմն երեսս ջուրց առ ի շնչել
զօդ, որով և համարին ընդ երկակենցաղս...» (էջ 206):

Շարունակելով կետի բնորոշ գծերի նկարագրերը, նա ասում է
և այն, որ նրա արյունը առատ և ջերմ է, ինչպես չորքոտանինների-
նը, այդպիսով շեշտում է տաքարյուն կենդանի լինելը (որով տար-
բերվում է սառնարյուն ձկներից), նշում է 1—2 կենդանի ձագ ծնե-

լր՝ Վարատինեցին գիտե՛ և այն, որ կետը դադաթին ունի մեկ քթանցք՝ «սաստկությամբ արտաքս ձգեն զշուրն կլեալ, հարուստ մի բարձրութեամբ»։ Նրա այդ գիտողությունը ճիշտ է որոշ չափով, իսկապես կետի միակ քթանցքից ջրի շատրվան է խփում, բայց դուրս է մղվում ոչ թե կետի «կուլ տված» ջուրը, ինչպես սխալ կերպով պատկերացնում էին այն ժամանակ, այլ այդ շատրվանի ջուրն առաջանում է քթանցքով արտաշնչված, ջրի գոլորշիով հագեցան տար օդից. առատ գոլորշին դուրս մղվելով օվկիանոսի սառը օդի մեջ, անմիջապես ջուր է դառնում և շատրվանի տեսքով խփում վերս։

Կետանմանների փոքր տեսակներից Վարատինեցին հիշատակում է ատամնավոր զելֆինին («զլրինն»)։

Կանգ առնելով կետերի նշանակության վրա, առաջին հերթին նա նշում է նրանց «բազմառատ» ճարպը, որի օգտակարությունը կետի համար ճիշտ նշելով, միաժամանակ պատճառը մեկնաբանում է իդեալիստորեն, մեջ բերելով արարչին, փառաբանելով նրան այն բանի համար, որ հոգացել է կետի օգտի համար, ճարպ տալով՝ «մտածել» է «ի ջերմ պահել նրանց» ջրի մեջ։ Նշում է և այն, որ մարդն օգտագործում է նաև կետի ոսկորները։

Մենք մի քիչ երկար կանգ առանք Վարատինեցու տված՝ կետի նկարագրի վրա, որ չի նմանվում ժամանակակից դասագրքերում («հիմնված բնության լիննկյան սխտեմի վրա») բերված չոր ու ցամաք սխտեմատիկական բնութագրին։ Վարատինեցու գրքում բերված բիոլոգիական տեղեկությունները աշխուժացնում, ավելի պատկերավոր են դարձնում կետի բնութագիրը։ Իհարկե, Վարատինեցին գիտե կետի կենդանածին լինելը, թոքերով շնչելը, քառախորշ սիրտ ունենալը և տաքարյունությունը. նա արձանագրում է, որ կետը «նմանագոյն չորրոտանեացն», բայց և այնպես չի նշում կաթնասունի ամենաբնորոշ հատկությունը՝ ձագին կաթով սնելը, առավել վատ, որ, ղեկավարվելով միայն արտաքին նմանությամբ, իր կարգաբանության մեջ կետին դնում է ձկան կոդքին։

Հետաքրքրական են Վարատինեցու դատողությունները կապիկի մասին, որին նա դիտում է որպես «գերագոյնն ի մեջ ամեն անբան կենդանեաց» (էջ 315), նշելով, որ կապիկն ավելի նման է մարդուն, քան գայլին։ Այլ կենդանիների համեմատությամբ կապիկը, ինչպես արձանագրում է Վարատինեցին, ունի ճարտարություն և ուշիմություն, հաջողությամբ կարող է բազմատեսակ գործեր կատարել, նրանց մեջ դիտվում է իրար նկատմամբ փոխադարձ օգ-

նություն, միաբանություն, նույնիսկ մի քանի տեղ նշվում է նրանց նմանությունը մարդուն: Վերոհիշյալ նկարագիրը տալով Վարատինեցին ակնարկում է կապկի որոշ մարդակերպության մասին: Նա ըստ երևութին վախենալով, թե չի՞նք՝ ընթերցողը մտածի մարդու և կապկի մոտավոր ազգակցության մասին, միաժամանակ կապկի մարդկային գծերի հակադրում է զուտ կապկային հատկանիշները: Այդ առթիվ նա գրում է. «Կապկին թէպէտ և ունի զնմանութիւն ձեռք կերպարանց մարդոյն», բայց չունի մարդու վայելուչ տեսքը, «քանզի մարմին կապկի (որպէս և երեսօքն) գլխովին թաւմազ գոլով, ունչք նորա փոքր, և բերան մեծ... բարձր նորա գողային և վնասագործ, միանգամայն և վավաշոտ՝ առնեն զնա դարշելի և վատթար...»:

Չնայած վերոհիշյալ հակասական դատողություններին, այնուամենայնիվ նա չի կարող շնչել կապկի «բազում ճարտարությունը և ուշիմությունը...»: Նրա ասելով, բավական է կապկին սովորեցնել, և նա շատ բան կկատարի, նույնիսկ ծառայի փոխարեն կսպասարկի մարդուն, այդ առթիվ նա ավելի շատ արտահայտվում է, երբ անցնում է կապկիների տեսականների նկարագրությանը: Նա հիշատակում է շնակապիկներին (ըստ արդի կարգաբանության՝ պավլյաններին), ապա ավելի շատ խոսում է մարդանման կապիկների մասին: Նրա կարծիքով, այդ կապիկները մարդաչափ են և աչքան մարդակերպ, որ ումանք նրանց անվանում են վայրենի կամ անտառի մարդ: Միևնույն ժամանակ նա ընդգծում է և տարբերությունը, քանի որ կապիկը չունի մարդու վայելչությունը, մարմնի դեղնակությունը և ուղղահայաց դիրքը: Մարդանման կապկի նրա տված նկարագիրն այնքան մանրամասն է, որ ընթերցողը ակամայից կարող է գալ այնպիսի եզրակացության, որը չի համընկնի Վարատինեցու աստվածաբանական հայացքներին, ոչ գիտական դրույթներին մարդու ծագման հարցում: Վարատինեցին այդ զգացել է, և չնայած այն բանին, որ, խոսելով մարդանման կապկի մասին (ըստ երևութին, օրանգ-ուտանի, առավել մանրամասն՝ շիմպանզեի), նշել է նրա վարքի որոշ մարդկային արտահայտությունները, վարժեցման շնորհիվ ձեռք բերած սովորությունները. այլ կերպ ասած, կապկին շատ է նմանեցրել մարդուն, բայց և այնպես, այդ բոլորը լուրջ պատճառաբանություններ չհամարելով, ամենակարևոր և էական տարբերությունը համարում է մարդու «հոգին», հոգեկան վիճակը, որը, նրա ասելով, ներշնչված է մարդուն գերագույն արարչազործությամբ: Այս աստվածաբանական

դրույթից ելնելով, նա, աշխատելով լինել օրչեկտիվ, հետևյալ կերպ է բնութագրում կապկին. «Ըստ արտաքին ձևոյն՝ և ներքին կազմութեան մարմնոց նորա նման է մարդոյ»։ Նշում է, որ մարդանման կապկի ճարտարութիւնը և բարձր ավելի են մոտ մարդուն, քան այլ կապկներին, և նրանով, «որ միշտ ի վրա երկու ոտից շրջի իրրեւ զմարդ և ձեռք իւրովք դործէ զամեն ինչ»։ Բնակի բնդ նմանիս իւր՝ ի հասարակութիւնէ՝ որ առաւել կարգաւորեալ է քան զայլ կապկաց, բնդունակ է ուսանելոյ ի մարդկանէ, և ծառայելոյ նրանց ավելի քան զայլ կապկի։ Նստի ի սեղան ընդ մարդկան, ուտէ մարբասէր շարժմամբ զաղափարելով ի մարդկանէ...» (էջ 319)։ Վերոհիշյալ տողերը զայիս են ապացուցելու, որ Վարատինեցին, հակառակ իր իդեալիստական հայացքներին, օրչեկտիվներն արձանագրում է մարդանման կապկի մարդկային զծերը, բնականաբար առիթ է տալիս մտածելու նաև մարդու և կապկի ազգակցութեան մասին։ Ահա թէ ինչու Վարատինեցին իր վերջնական ամփոփման մէջ հետևյալ եզրակացութիւնն է անում. եթէ կապկի կազմվածքը, արտաքին տեսքը, հասակը, ներքին մարմնային մասերը՝ «մինչի յուղեղն գլխոյ անդամ չար և նման են», ապա պետք է, որ նրա հոգեկան վիճակն էլ լինի մարդկային, բայց Վարատինեցին այդ չի տեսնում։ Նրա առելով, մարդն անկախ մարմնից, ողեշնչված է արարչի կողմից, ուստի զերազանցում է կապկից, ապա, ուրեմն, մարմնային նմանութիւնը հիմք չի կարող ծառայել մարդուն վերագրելու կապկային ծագում։ Այսպիսի եզրակացութիւն է բխում նրա դատողութիւններից։ Այնուամենայնիւ, Վարատինեցու բերած որոշ նմանութեան փաստերը առիթ կարող են տալ ընթերցողին մտածելու մարդու և մարդանման կապկի ազգակցութեան մասին։ Վարատինեցու միակ պատճառաբանութիւնն այն է, որ, չնայած մարդու և մարդանման կապկի մարմնային նմանութեան, այնուամենայնիւ մարդու հոգեկան բարձրագույն արտահայտութիւնն արդիւնք է արարչագործութեան։ Վարատինեցին բավարարվում է իդեալիստական մեկնաբանությամբ, բայց միևնույն ժամանակ, հակառակ ժամանակակից այլ հայկական կենդանաբանական ձեռնարկների, նա որոշ դատողութիւններ է անում թեկուզ կապկի և մարդու արտաքին նմանութիւնների մասին։ Կենդանիների նկարագրերը, հակառակ ընդունված կենդանաբանական կարգաբանութեան, չոր ու ցամաք, միայն արտաքին հատկանիշների վրա շեն հիմնված, այլ լրացված են այս կամ այն

կենդանու բիոլոգիայի, ապրելակերպի, վարքի վերաբերյալ տեղեկութիւններով:

Ավելի՛ն. համաձայն ընդունված կարգաբանության (ղեկավարվել արտաքին նմանությամբ) վարատինեցին կետին դնում է ձկան կողքին, մի խմբի մեջ, բայց միևնույն ժամանակ կետի ընդարձակ բիոլոգիական բնութագիրը տալիս նշում է ձկան և կետի տարբերությունը: Տալով կետի ունի, ոչ ձկնային նկարագիրը, նա հաստատում է կետի ոչ թե ձուկ, այլ «չորքոտանի», այսինքն՝ կաթնասուն — տաքարյուն, թորաշունչ, քառախորշ սիրտ ունեցող կենդանի լինելը:

Р. Б. ГАБРИЕЛЯН

АКОП СТЕПАНЯН ВАРАТИНЕЦИ

Р е з ю м е

Акоп Степанян Варатинечи — автор естественно-научного сборника знаний по неживой природе, ботанике, зоологии. Книга его, изданная в 1810 году в Венеции, является своеобразным учебником естествознания и вместе с тем краткой энциклопедией зоологических знаний. Материал книги изложен в виде вопросов и ответов. Данный очерк о Варатинечи касается только раздела зоологии его книги (в объеме $\frac{3}{4}$ его сборника). В ней он использовал метод систематического изложения (по Аристотелю, чаще по Линнею), однако до конца не придерживается классификации Линнея. Варатинечи выступает сторонником непреемственной эволюции и постепенности в развитии организмов. Принимая, как принцип, постепенность появления в природе организмов (от низших к высшим), он все же не признает их взаимной связи. Таких взглядов придерживались и другие авторы учебников зоологии, например: Меневишян, Еремян, Гавтан и другие. Тем не менее, при сравнении основных положений Варатинечи с комментариями зоологов позднего времени мы видим в них некоторые прогрессивные начала, которые сводятся к следующему:

неживая природа — основной источник появления живой природы;

мир растений появился раньше мира животных; миру животных предшествовали так называемые животное-растения, «зоофиты» по Аристотелю (Варатинечи критикует это положение).

Беспозвоночные появились раньше позвоночных животных.

Книга Варатинечи «Картина естественного и нравственного познания всего мира» дает общие знания о трех царствах природы. В ней имеются следующие разделы: «О предметах бесчувственных вообще» (сведения о неживой природе) и «О растениях». Во второй части книги, в главе «О животных вообще и порядке их появления» (стр. 83) Варатинечи говорит о животном мире, о подразделениях животных.

После общего обзора, следуя примитивной классификации животных, он подразделяет их на несовершенных, «растительных», или «животно-растений», и совершенных. Эти группы, в свою очередь, подразделяются на «водные, воздушные, наземные» животные. В разделе позвоночных животных имеются главы: «О рыбах» (стр. 191), «О пресмыкающихся и гадах» (стр. 208), «О птицах», «О четвероногих» (имеются в виду млекопитающие).

В общей части книги рассматриваются следующие вопросы: количество животных, их величина, окраска, многообразие, взаимная борьба, польза и вред, которые они приносят человеку, и др.

Варатинечи не ограничивается простым описанием внешнего вида животных. Описательный материал в его книге в некоторых случаях дополняется биологической характеристикой, чего нет в учебниках зоологии на армянском языке, появившихся позже. Варатинечи критически относится к некоторым спорным проблемам зоологии, например, к терминам «животно-растения», «зоофиты», которые впервые были выдвинуты Аристотелем. Правда, Варатинечи сам употребляет эти термины, но вообще не признает существования промежуточных растительно-животных организмов. Например, подробно описывая строение коралловых полипов, он показывает исключительно животный характер их строения.

В разделе учебника о беспозвоночных описывается «муравьиный лов» (насекомое), бескрылая личинка которого ловит муравьев, забрасывая их песчинками из ловчей воронкообразной рассыпчатой ямки. Далее Варатинец подробно говорит о биологии общественных насекомых-муравьев и пчел, об особенностях их строения, об общественных инстинктах.

В разделе позвоночных животных Варатинец критически рассматривает «неудачное объединение» пресмыкающихся и земноводных, известных под общим термином «гады». Этот термин после него долгое время признавался многими зоологами. Варатинец же выделяет этих позвоночных в самостоятельные группы—в класс пресмыкающихся и класс земноводных.

При описании отдельных животных Варатинец приводит приспособительные, биологические признаки. На основании ряда анатомических, морфологических признаков он доказывает, что кит не рыба, а млекопитающее. Внимание Варатинца привлекают «летучие рыбы». В целом удачно комментируя строение и повадки этих рыб, он неправильно сравнивает летные их плавники с перепончатыми крыльями летучих мышей.

Из пресмыкающихся автор учебника описывает хамелеона и некоторые виды змей. Характеризуя группу обезьян, он выделяет среди них человекообразных (например, орангутанга) и подмечает у них некоторые морфологические признаки, сходные с человеческими. Хотя Варатинец не склонен считать обезьян предками человека, однако его комментарии наводят читателя на мысль о родстве человека с обезьяной, особенно с орангутангом.