ТЮРКОЛОГИЧЕСКИЙ СБОРНИК

ВЫПУСК III

Материалы
Всероссийской тюркологической конференции

«ЯЗЫКИ И ЛИТЕРАТУРА ТЮРКСКИХ НАРОДОВ: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ»

Елабуга
2006

Укучылар үз фикерләрен әсәрдән китерелгән өзекләр белен дәлилләп баралар. Укытучының роле, җавапларны тулыландыру һәм бер тәртипкә салу. Ул өлкән киңәшче ролен үти, дөрес юл күрсәтә.

Әсәрдәге геройлар язмышы табигать үзгәрешләре белән параллель итеп бирелгән. Кеше бәхетле — көн якты, кояшлы. Кеше гашыйк — дөнья ак. Хәсрәт, кайгы килә — күктә болыт. Нәтиҗәдә, остенлек итүче төсләр: ак — сафлык һәм шатлык, кара — кайгы һәм моңсулык, яшел — ышаныч һәм тормыш яме, Кызыл — фаҗига.

Гаеп эзләүдә дә — карашлар бер генә булмавы ачык, берәүләр аракы, ди, икенчеләре — механизатор, ди. Юк, тугрылык — дөреслек җиңүне алга кую кирәк. Һәр эш өчен кеше үзе җаваплы! Хыял дип, чынбарлыкка аяк чалырга ярамый, аңа тырышлык һәм сабырлык аша гына ашып була. Кеше башкалар алдында җаваплы — шуны ул тоя белсен. Менә безнең әсәрдәге фаҗига дә шул кече генә җавапсызлыктан туды. Гүя диңгез тамчыдан туа: эчүдән үлем, гаилә таркалу, авыл, милләт һәм ил юкка чыгудан.

Әсәрнең өлкән класста укылуы да бик урынлы. Алар алдында тормышка дөрес караш тәрбияләү, киләчәге, алачак профессиясе, гаилә кору мәсьәләләре дә көн кебек ачык. Һәркем киләчәге өчен хәстәрлек күрә белергә тиешле. Укучылар әсәр геройлары язмышын йөрәкләре аша үткәрә алсалар, бу уңай шарт, дөрес юл сайлый алулары ачык һәм ышанычлы. Укытучы һәм тәрбияче белемле, тормышка аек караган, үзе өчен тора белгән һәм җаваплылык тоючы шәхес тәрбияләргә бурычлы.

Без милләтебез язмышы өчен кайгырабыз икән, шундый укучыларны олы тормыш юлына озатырга тиешлебез, бу иң зур максат. Дәресләр оешкан, тәрбияле һәм фәһемле, дөрес максатлы булса гына уңышлы булачак һәм нәтиҗәсе дә күренер.

Шәхес тәрбияләүдә физика һәм лирика

Ф.М. Сабирова
АДПУ
Алабуга

Физикада нинди атом булса,
Шигырьдә дә шундый атомнар.
Х. Туфан

Халык мәгарифенең бүген берсе артыннан икенчесе чыгып торган реформалар белән тәгрәнгән мәле. Тормыш, тамырдан диярлек үзгәреп торганда, мәгариф үз сукмагында кала алмый әлбәттә. Укытучыларның хәзер бердәм дәүләт имтиханнарына, профильле укытуларның нечкәлекләренә төшенергә, шуларга муафыйк технологияләр булдырырга, методик систе-

малар эшләргә тырышалар. Тик һәр яңалыкның тегеме-бумы дәрәҗәдә сагайтып куя торган гадәте бар: чамадан артык мавыгып китү булмагае... Бүгенге дөньяның салкын акылы хәтәр тенденцияләре рухи культурабыз үсешенә зарар ясап, укучы яшьләребезнең шигърият тәэсирен тоймас туң йөрәкле рәхим-шәфкатьсез шәхесләр булып формалашуына китермәсме икән?! Үзеннән-үзе тарихка күз саласы, традицияләрне барлыйсы килә. Тарихчы, географ, сәясәт һәм җәмәгать эшлеклесе М.В. Ломоносовның (1711-1765) тормыш юлы, халык һәм мәгариф хакына куйган хезмәтләре булып, поэзия һәм сынлы сәнгатьтән алып, бөек физик-химик ачышларга кадәр сузылган [1]. Россиядә беренчеләрдән буларак Петербургта физикадан фәнни-тикшеренү институтына нигез салган (1918) һәм ил өчен күп санлы галимнәр, шул исәптә атом һәм атом-төш физикасы белгечләрен хәзерлзгән А.Ф. Иоффе (1880-1960) төрле музыка яраткан, классик һәм үз чоры әдәбиятын яхшы белгән, безнең илдә мәдәниятның нык үсәчәгенә ышанычы зур булган [2]. Л.П. Капица (1894-1984) музыка, әдәбият, бигрәк тә театр өлкәсеннән хәбәрдарлыгын әледән-әле сиздереп торган. Мәсьәлән, мәгънәле һәм шул ук вакытта матур, тәэсирле итеп сөйли белүчеләрнең телен галим Ф. Шаляпин җырына тиң күргән. «Яшь физикларның игътибарын шуңа юнәлтәсем килә: фәндә үзегезгә хуҗа сайлый белегез, — ди бер очрашуда Петр Леонидович һәм үзенең бөек остазы Э. Резерфордны (1871-1937) мисалга китерә. — Резерфордта, Шаляпин кебек үк, ирексездән үзенә тартып торган сөйкемле сыйфат бар иде. Шаляпинны бер кат тыңлагач, аны тагы, тагы да тыңларга ашкынган кеше кебек, Резерфорд белән бер сөйләшү бәхетенә ирешкәннәр дә аның белән кабат очрашырга тели иде» [3]. Җитәкче эшчәнлеген П.Л. Капица театр режиссеры эшчәнлеге белән чагыштыра. «Хәзер, — ди ул, — зур коллективларны туплаган фәнгә дә хәзер режиссер кирәк. Фән режиссерының да эшчәнлеге саф административ түгел, иҗади булырга тиеш... Ул фәнни эшнең мәгънәсен һәм максатын белергә, башкаручыларның иҗади мөмкинлегенә дөрес бәя бирергә, рольләрне талантына карап тапшырырга тиеш. Көчләр шулай максатлы итеп бүленсен ки, чишеләчәк проблеманың һәр ягы да гармоник үсешле булсын» [4]. Л.Д. Ландау (1908-1968) — матурлыкка гашыйк бөек физик: кешеләр, аерата хатын-кыз, табигать, сынлы сәнгать, хәтта кием-салым, сөйләм, йөрү-атлау матурлыгына... Бигрәк тә хезмәт нәтиҗәләренең матурлыгын, алардагы гармоник тәртипне ярата Ландау. Хезмәттәшләре Лев Давидовичның нинди спектакльләрне каравына, кайсы шагыйрьгә өстенлек бирүенә генә түгел, ачкан яңалыкларының һәм ясаган нәтиҗәләренең дәлиллелегенә һәм какшамаслыгына гына да түгел, һәрнәрсәдә классик булып калуына сокланалар: галим үзенең башкарган эшләрен һәрвакыт искиткәле матур, гаҗәеп күркәм формаларга кертеп куя торган була. Ландау хезмәтләре белән танышкан физиклар зур эстетик канәгатьләнү хисләре кичерәләр [5].

Үз тирәлегебездәге олуг шәхесләребездән дә үрнәкләр булсын. Күренекле математик, гади дифференциаль тигезләмәләрнең сыйфат теориясе, тотрыклы һәм тотрыксыз үзәкләр өлкәсендә кызыклы ачышлар ясаган һәм үз фәнни мәктәбен булдырган, математикадан дәреслекләр авторы фән докторы, профессор Мәҗит Ифат улы Әлмөхәмматовның (1904-1971) [6], шигъри җанлы акыннар кебек, үз көй-моңына бер-бер артлы куплет-строфалар тезепме-тезеп торганын бу мәкалә авторларының олкәненә таң калып күрү-ишетү бәхетенә ирешергә туры килгән иде.

Безнең татар интеллигенциясенең төрле яклап булганлыгын, зыялылыгын, күп телләр, асылда, рус, гарәп, фарсы, төрек һәм һичъюгы бер европа телен белүен, сөйләшү-аралашу гына түгел, төрле телләрдә басылган чыганакларны өйрәнеп, фәнни хезмәтләр иҗат итергә сәләтен билгеләп үтәргә кирәк. Уфадагы мактаулы даны еракларга таралган «Галия», «Госмания» мәдрәсәләрендә эшчәнлек иткән Габдулла Шөнаси — Ибрагимов (1885-1938) күпләрдән бер үрнәк. Ул күп фәннәрне — физика, химия, педагогика, методика — укыту белән бергә француз теленнән дә дәрес биргән [7], Фәтих Кәрими (1870-1937) белән, французча сөйләшә торган була [8]. Габдулла Шөнаси-Ибрагимовның дәреслек авторы буларак үзенчәлекле хезмәте турында, берничә сүз генә булса да, әйтми үтү мөмкин түгел. Аның, әйтик, «Хикмәте табигыя дәреслеге» (Уфа, 1916) үз белдегә белән генә төзелмәгән, ә бәлки Мәскәү педагоглары М.В. Усков [9] һәм К.Д. Краевич (1833-1892) [10], шулай ук француз галиме А. Гано [11] дәреслекләренә дә нигезләнелгән. Бу хакта автор дәреслегенең кереш өлешенә үк язып куя. Шунысы кызыклы: терминнар рус телендә дә, татар телендә дә бирелә, гарәп терминологиясенә дә таяныла. Теле аңлашлы, күп очракта образлы һәм педагогик юнәлешле.

Әле генә югарыда телгә алынган һәм мәктәпләрдә әдип буларак өйрәнелеп килгән Фатих Гыйльман улы Кәрими (Кәримов (1870-1937)) башта әтисе кулы астындагы авыл мәктәбен, аннары Чистай мәдрәсәсен, соңра Истамбул университетын тәмамлый, тора-бара Мәскәүдә бухгалтерлар хәзерләү курсларында, Петербургның И. Бораганский (1852-1924) типографиясендә белем ала, 1899 елда алтын приисклар хуҗасы Шакир Рәмиевнең (1857-1914) тәрҗемәчесе сыйфатында дүрт ай буе Германия, Бельгия, Франция, Италия, Австро-Венгрия, Сербия, Болгария буйлап сәяхәт итә. Көнбатышның гыйлем-мәгърифәте, мәдәнияте белән таныша [12]. Тирән һәм күпкырлы белемлелек актив сәяхәт нәтиҗәләре, әдәби һәм публицистик әсәрләрдә чагыла, тәрҗемә өлкәсендә җитди һәм дәвамлы эшчәнлеккә уңай шартлар тудыра, мулдан фәнни хезмәтләр иҗат итәргә мөмкинлек (хәзерлек) тудыра. Уку йортлары өчен хәзерләгән шулай ук 1919-1920 нче елларда бастырып чыгарырга дип тәкъдим иткән төрле иллюстрацияләр белән бизәлгән дистәләрчә хезмәтләренә күз салыйк: «Рәсемле география» (Оренбург, 1919), «Россия географиясе», «Европа географиясе», «Оренбург крае географиясе», «Туган

ил буйлап», «Татар әдәбияты тарихы», «Театр һәм музыка», «Тарих методикасы» [13] һ.б.

Ильяс Әхмәтшах улы Бораганский (1852-1924) — күренекле кырым татары, мәгърифәтче, нәшир. Туган шәһәре Бакчасарай мәктәп-мәдрәсәләрен тәмамлагач, Стамбулда җиде ел укый, көнчыгыш телләре белгече, каллиграф, гравюра остасы булып танылa, Россиянең чит илләр министрлыгына эшкә чакырыла, Санкт-Петербург университетында төрек теленнән лекцияләр укый. 1893 елда И.Ә.Бораганский Петербургта хосуси типография ачуга ирешә һәм нәшир буларак төрки халыклар файдасына зур изге эшләр башкара: татар милли журналистикасының тәүге карлыгачы булган «Нур» газетасын баса, Стерлитамакка килеп, китап басу эшләрен җайга сала, гарәп шрифты белән күп санлы тарихи китаплар, рус әдипләренең (И.А. Крылов, В.Д. Смирнов, Д.Н. Мамин-Сибиряк, А.Н. Самойлович һ.б.) тәрҗемәләренең дөнья күрүенә сәбәп була, башкорт атлы дивизиясенә «Салават» газетасын чыгаруда булыша. Тууына 150 ел тулуга багышлап, Татарстан милли китапханәсе И.Ә. Бораганскийга багышланган материалларның чираттагы күргәзмәсен оештырды [14].

Ни өчендер, татар совет әдибе (шагыйре, драматургы, прозаигы, белгече) сүз сәнгате дөньясына сукмакны пединститутның, бигрәк тә университетның татар теле һәм әдәбияты бүлегеннән салган кебек күңелгә килә. Өйрәнә китсәң, әдәбият мәйданына юлның, әйтик, мәктәп елларыннан ук башланса да, әллә ничә тармаклы икәненә төшенәсең.

Җәвад Әфтах улы Тәрҗеманов (1920-1995) Казан химия-технология институтының механика факультетында укый, шул ук елларда (Бөек Ватан сугышы чоры) производствода станоклар көйләүче мастер булып эшли. Аспирантурада калдырылгач та ул заводта инженер-технолог вазифасын башкара, диссертация яклап, «Техник фәннәр кандидаты» дигән гыйльми дәрәҗә ала, фән һәм техника өлкәсендә хезмәтләре өчен «Татарстанның атказанган фән һәм техника эшлеклесе» дигән мактаулы исемгә лаек була [15]. Ә уенга охшаган күтәренке рухлы шигырьләре белән ничә буын сабыйларны куандырды, патриотик рухлы шигырьләре, педагогик юнәлешле хикәяләре белән яшьләргә төрлеяклы тәрбия бирүдә катнашты, «Лобачевскийның яшьлеге», «Көмеш дага» романнары белән математиканың күп гасырлык тарихын, аның үткәнендәге күренекле вәкилләрен, белемгә юлның четерекле дә, катлаулы да, әмма мактаулы да якларын җанлы картиналар аша яктыртты галим — шагыйрь — прозаик — педагог Җәвад Тәрҗеманов.

Зәки Лотфулла улы Зәйнуллин (1933), татар урта мәктәбен тәмамлагач, Иркутск хәрби авиация-техник училищесында, Рига хәрби ракета инженерлыгы югары училищесында хәрби адъюнктурада (аспирантурада) белем ала, югары ракета училищесында укыта, очу аппаратлары ныклыгы өлкәсендә эзләнүләр алып бара, кандидатлык, докторлык диссертацияләре

яклый, техник фәннәр докторы, профессор дәрәҗәләренә ирешә. Фән буенча үтә яшерен 68 хезмәт авторы. 1978 елдан бирле Зәки Зәйнуллин язучылык хезмәтендә: «Ат караклары» романын, повесть-хикәяләр, күп санлы публицистик мәкаләләр иҗат итә, Акмулла, Һади Атласи бүләкләре иясе [16].

Миргазиян Закир улы Юнысов (Миргазиян Юныс, (1927)) нибары 6 сыйныф укып, колхозда эшли, армия сафына алына, авиация мәктәбен, аннары Харьковта хәрби-авиация училищесын тәмамлый, эскадрильядә хезмәт итә, Мәскәү университетының филология факультетында читтән торып укыганда ук Кара диңгез пароходлыгында эшли, сәүдә корабле капитаны ярдәмчесе буларак, чит илләргә чыга, соңыннан — диңгез транспорты фәнни-тикшеренү институтының фәнни хезмәткәре, «Наука и религия» журналының бүлек мөдире. Чит илләргә юл-сәяхәтләр романтикасы, диңгез җилләре авазлары Миргазиян Юнысны әдәбиятка алып килә. Ул «Зәңгәр болытлар артында Занзибар», «Сәяхәтләр фәне» (трилогия «Наука странствий»), «Шәмдәлләрдә генә утлар яна» романнары, повестьлары, хикәяләре һәм публицистикасы белән татар әдәбиятының географиясен бермә-бер киңәйтеп җибәрә.

Диңгезче әдипнең, агач уеп, скульптура әсәрләре дә иҗат итүе сокландыра. Милли мәдәният үзәгендә аның агач сыннар күргәзмәсе зур уңыш казанган иде [17].

Муса Җәлилнең рәссам буларак та сәләте, Хәсән Туфанның теләсә нинди маркалы сәгатьне төзәтергә алынуы, артист Габдулла Шамуковның шигърияттан да, әдәбият тарихы өлкәсеннән дә каләм тибрәтүе һәм башка, һәм башка зыялы шәхесләребез турында мәгълүматларны күпләп китерергә мөмкин булыр иде. Моңа да вакыты җитәр. Ә хәзергә әйтергә теләгән фикер: укучыларыбыз да шулай төрле яклап булдыклы булып үссен иде, профильле укулар яшьләребез җитлегүен бер юнәлештән генә алып китмәсен иде, автоматлаштырылган техника, компьютер-интернетлар аларның әдәбият һәм сәнгатьне санга сукмаган салкын акыллы, рухсыз-җансыз кеше булып формалашуына китермәгәе...

Моны кисәтү чарасы буларак мисаллар да китерик. «Гуманитар» дип аталган класс укучылары, мәсәлән, Хәсән Туфанның данлы да, трагик хәлвакыйгалар белән дә тулы тормыш юлы, моның алшартлары һәм нәтиҗәләре белән җентекле итеп, бер төрле перспектива белән әдәбият дәресләрендә өйрәнәләр, шигырьләренең анализлап, аларның сәнгатьчә үзенчәлеген, идея-эстетик кыйммәтен танып беләләр. Шуларга өстәп, укучыларга Туфанның иҗат эшенә бик тә җаваплы каравына, күп очракта киеренке «техник» эшләр дә башкаруы турында үрнәкләр китерү максатка ярашлы. «Язган әсәрләремне тикшерергә яратам, — дип яза Хәсан Туфан. — Шигырьне язып бетергәч тә нindидер «доктринам» бар, шуның «аксиома» икәнлеген ачасы бар кебек тоела.

«Күк чәчәкләр — авыру сөяркә, —
Алар кырда солы иптәшләргә
Тозәлмәслек йогыш ияркән...» —

дигән фразаның дөреслеген сынау өчен, бер ай буена, союз күләмендә үткәрелгән авыл хуҗалыгы күргәзмәсенең отчетларын, иске «Правда»лардан Сосновскийның авыл хуҗалыгы турындагы фельетоннарын укып, бакраның (василек) һәр ел саен Союзга миллион зарар китерүен өйрәндем.

«...Тиңсез чәчәк бездә ничек үсәр? — бездә
җир шлаклы, сулар — мазутлы» —

дигән фразаны реаль чәчәк рәвешендә алып тикшердем... Мазут һәм җир күмере төтеннәре тирәсендәге газлар турында өйрәндем. Укыдым. Таныш химикларым белән киңәштем» [18].

Иҗатын производство темасы белән башлаган Хәсан Туфан гомере буе шул темага турылыклы булып кала. Хәтта тоткынлык елларында язылган әсәрләре дә шагыйрьнең фән һәм техника яңалыкларыннан яхшы ук хәбәрдарлыгы, ул яңалыкларының асылы һәм нәтиҗәләре белән танышлыгы турында сөйли. Димәк, ышанып әйтергә мөмкин: «физика һәм математика», «математика һәм информатика» профильле сыйныфларда да «техник» материалга «лирик» төсләр биреп җибәрү өчен шигырьләр байтакка җыела.

Әле башлангыч сыйныфларда үк табигать белеме дәресләрендә тәүлек һәм анда көн белән төн чиратлашу (җирнең үз күчере тирәсендә әйләнүе белән бәйле), ел фасыллары һәм аларның бер-бер артлы килү (җирнең кояш тирәсендә әйләнүе белән бәйле) сәбәпләрен танып белгәннәрне системага салу максаты белән укытучы укучыларга Хәсан Туфанның «Көнле-төнле ике йөзле тәүлек...» (1960) дип башланган (исемсез) шигырен тарата:

Көнле, төнле — ике йөзле тәүлек
Безнең гомер көнен кыскарта.
Яз, җәй узса, көзгә тотынып ук,
Сызгырынып уйнап, кыш кайта.
Юк, ышанмый әле җаным һаман
Булыр дип бер чик гомергә.
Барын бар ул, ләкин юктыр сыман,
Булмас кебек тоела күңелгә [19].

Шигырь укыла... Ни өчен шагыйрь тәүлекне «ике йөзле» дип атый? Тәүлекне «ике йөзле» дип бәяләве белән хаклымы? Нәрсәгә таяна ул? «Икейөзле» дип күңелендәген әйтмичә, ялагайланып йөргән кешеләргә карата да әйтәләр. Шагыйрь тәүлекне дә икейөзлелектә гаепләмидер бит?! (Юк, әлбәттә, шагыйрь тәүлекнең ике йөзе барлыгына ишарә итә: берсе — көн, икенчесе — төн. Ике йөзле тәүлек «ничә йөзле тәүлек?» соравына җавап булып килә, аерым языла. Ике йөзле булу — тәүлекнең табигый сыйфаты. Икейөзле

кеше... Ике тамыр кушылып язылган, «нинди?» соравына җавап кила, җанлы табигать — кеше — күздә тотыла. Ә Хәсан Туфанны бу очракта җансыз табигать күренешләре тирән уйландыра? Шагыйрь ел фасылларыннан кышка хас бер генә билгене телгә ала: сызгырынып. Элеге бер сүз белән кышка хас нинди сыйфатларны белдерүгә ирешә ул? Яз, җәй, көзләрне сыйфатламый шагыйрь. Бу эшне безгә калдыра кебек. Я, без үзебезгә тапшырылган эшне башкарыйк әле: яз, җәй, көзгә хас билгеләрне тулы итеп тасвирлыйк... Һәр ел фасылының әнә шулай үзенә генә хас сыйфатлары булуны нәрсә белән аңлатырга? Хәсан Туфан үз шигырендә ел фасылларын үз тәртибендә — яз, җәй, көз, кыш итеп бирә. Нигә икән? Югыйсә бит яңа ел кыш көннәреннән, гыйнвардан башлана... Шундыйрак (яки башкарачак) сорау һәм биремнәрне үтәү төгәлләнгәч, укытучы шигырьнең объектив эчтәлеген ассызлыклап куя: көн, төн, ел фасыллары — табигатьнең бик тә йөгерек күренешләре. Алар бер-берсен куа, бер-берсен алыштыра бирәләр, кешеләрнең дә гомере уза тора. Исәнсау чакта үзеңнән соң да матур истәлекләр калсын, сагыныш искә алсыннар өчен, күңелең гүзәл булу, файдалы эшләр башкарып калу кирәк.

Физиканың «Кинематика» бүлегеннән «Әйләнмә хәрәкәт» темасын үткәндә (IX сыйныф) Хәсан Туфанның югарыда китерелгән шигыре белән дәресен башлап, укытучы укучыларның белгәннәрен актуальләштерә. Укучылар, шигырьне укып, үзләренә таныш әйләнмә хәрәкәт күренешләрен барлыйлар, аннары әйләнмә хәрәкәтнең башка төр-күренешләрен өйрәнүгә күчәләр, яңа формулалар белән танышалар.

VII сыйныфта физика яңа предмет буларак өйрәнелә генә башлый. Шуңа күрә дә ор-яңа төшенчәләр дөньясына кергәләгәнче, укучыларга якын, таныш нәрсәләргә, әдәби әсәрләр, бигрәк тә шигырь укырга яратуларына таянырга туры килә. Укучыларны *физиканың* табигать турындагы фән икәнлеге белән таныштыруны укытучы Хәсән Туфанның тактага язылган шигыре белән башлый:

«Ни» түгел, син
«Кем»дер, табигать.
Бардыр синең берәр ниятең?
Белмәмешкә салышып кына
Син нәрсәдер иҗат итәсең
Никадәрле төсләр чәчкәндә,
Никадәрле төсләр, шәкелләр [20] —
Бу иҗатың каршында синең
Без адәмнәр — бары шәкертләр [21].

Иң әүвәл шигырьне сәнгатьле итеп укытучы үзе, аннары укучылар эчтән генә укыйлар, әңгәмәдә катнашалар: Шигыре аша Хәсән Туфан үзенең нинди хисләре белән уртаклаша? (Соклану, ис китү.) Шагыйрьнең табигатькә әнә шулай ис китеп соклануын нәрсәләрдән белеп була? (Җанлы

кешегә эндәшкән кебек «кем» дип эндәшә, гаҗәпләнеп, сорау бирә, табигатьтәге төс, төр, формаларны санап китә, аларның күплегенә исе китеп гаҗәпләнә, соклана.) Чынында җанлымы табигать? (Юк. Җансыз табигать турында сүз бара. Туфан үзе дә «кем»дер дип, аптыраганнан гына «кем» дип әйтергә мәҗбүр булуын кисәтеп куя.)

— «Бу иҗатың каршында синең / Без адәмнәр — бары шәкертләр» юлларын сез ничек аңлыйсыз? — соравын куеп, укучыларның үзләре уйлаганча фикерләрен тыңлагач, укытучы табигать дөньясын гаять күп төсләр, төрләр, формалар, күренешләрне махсус фән өйрәнүен, аның *физика* дип аталуын әйтә. Шуннан соң, төрле методик алымнар кулланып, физиканың барлык профессия кешеләре өчен дә әһәмиятен, гадәти тормышта кулланыла торган физик приборларны (тузан суырткыч, телевизор, сәгать, телефон физик күренешләрне төшендерә, «фәнни терминнар» төшенчәсен аңлата, физик белемнәрнең чыганаклары, «матда», «җисем», «материя» төшенчәләрнең уртак һәм аермалы яклары белән таныштыра. Укучылар мостәкыйль рәвештә әйтелгән күренешләрне (туп тәгәри, кургашын эри, суыта, күк күкрәү авазлары яңгрый һ.б., һ.б.) таблица графаларына бүлеп язалар.

Күренешләр

механик	жылылык	аваз	электрик	төс

Дәресне йомгаклап, укытучы табигатьтәге күп төрле формаларны белү кешенең белемен арттыруы, табигать алдында көчле итүе, теләсә нинди профессия сайлауга хәзерлекле иетүе турында сөйли: төрле формалар эченә төрле иксез-чиксез *эчтәлек* тупланган ич. Һәм тагы Хәсән Туфан:

* * *

Ачарсың атом серен,

Белерсең барсын да син.

Нинди яшь әле, Кеше,

Мәңгелек каршында син! [22]

«Диффузия» темасына барган дәресне дә күзәтеп карыйк. Укучылар диффузияне *күренеш* буларак танып беләләр, аның сәбәпләрен һәм механизмын төшенәләр, тәҗрибәләр ясап һәм күзәтеп, диффузиянең төрле җисемдә төрлечә була алуы һәм температурадан бәйле икәнлеге турында нәтиҗә ясыйлар. Менә укучыларга Хәсән Туфанның «Яр буенда икәү йөриләр...» [23] дип башланган исемсез шигыре таратыла. Укыгач, ачыклана: баштагы ике строфада шагыйрь диңгез ярына ялга дип килгән егет һәм кыз белән таныштыра. Бу ят җирләр караңгы кебек тоела, үзләренең туган якларын, андагы яктылыкны сагыналар.

Егет күңеле:

— Менә шунда китереп куйсаң

Әлмәт факелының берәрсен!... —

дигән кебек.

Төп һәм дәрес өчен кирәкле фикер түбәндәге строфага тупланган:

Ә Гөлсинә юри кырт кисмәкче:

— Рәхмәт, — диеп, — сезгә халыктан —

Каз итендә керосин тәме,

Мазут исе килә балыктан...

Стофа диффузия күренешен төрле компонентларда күз алдына китерергә мөмкинлек бира:

- факел (ялкын) һәм һава молекулалары үзара аралашу, тирә-юньгә яктылык таралу;
- нефть, аның исе молекулаларының җир молекулалары арасына үтеп керүе, җирнең исләнүе;
- нефть, мазут, нефть-мазутлы җир исе молекулаларының су молекулалары белән аралашуы, суның агулануы;
- һ.б.: агулы су — балык (тәнендә бушлык-аралыклар бар), агулы су — каз (тәнендә бушлык-аралыклар бар)...

— Тозлаган кыярны (помидорны) күпмедер вакыт чиста суда тотканнан соң, ни өчен кыярда (помидорда) тоз тәме кими?... Мазутлы, нефтьле казны (балыкны) чиста суда күпмедер тотып торгач, каз, балык тәмендә нинди үзгәрешләр котәргә мөмкин?... — кебегәк сораулар биргәннәр соң, укытучы сыйныф игътибарын Туфан шигыренең язылу вакытына игътибар итә. 1962 ел. Бу XX йөзнең җитмеченче еллары башы — җәмәгатьчелекнең фән-техника яңалыкларының, бигрәк тә нефть чыгару һәм эшкәртүнең табигатькә зур зарар китерүе мәсьәләләрен күтәреп чыккан вакыты. Җитмешенче еллар уртасына инде экологик проблема буларак куела һәм кабул ителә. Югарыда әйтелгәннәр Менделеевск, Миннебай заводлары, Түбән Кама комбинатлары, эле күптән дә түгел Кама буйлап километрларга сузылган нефть агымы һ.б. кагылышлы фактлар белән дәлилләнә. Табигатьне яряту, аның гүзәллегенә соклану, үләннәрне таптамау, кошларга җим бирү, аларга тимәү генә, бик тә мөһим булса да, аз хәзер. Белемле хуҗа булып, грамоталы саклауга, сафлыгы өчен актив көрәшчеләргә мохтаҗ бүген изге Табигать-ана.

Укучыларга бер физикадан гына түгел, әйтик, географиядән, астрономиядән белгәннәрне искә төшерергә (интеграция) ярдәм итә торган биремнәр өчен дә шигырьләр Туфанда җитәрлек. Әйтик, кинематика нигезләреннән «координата», «координаталар системасы», «күчеш», «координаталар үзгәреше», «җисем хәрәкәтенең башлангыч моменты», «җисемнең соңгы торышы», «җисем хәрәкәтенең юнәшле күчеше» кебек төшенчәләр таныш беленгән, үзләренә хас формулалары үзләштерелгән, мисаллар китерелгән. Инде һәр укучыга Хәсән Туфан шигыре язылган карточка таратыла.

Юл авыр булган саен.

Татарча әйтсәң генәдер

Чамалап була аны:
— Сездә дә бардыр гомернең
Җиде төн урталары.
Болытсыз төннәр түрендә
Сез — Тимерказык сыман!
Мин сезгә багып-чамалап
Азимут язып куям.
Уятып, уйландырып, сез
Кәрванны, туганнарым,
Яктырак яна барасыз,
Юл авыр булган саен!.. [24]

Шигырь сәнгатьле итеп укыла, аның лирик мәгънәсе турында фикерләшү уза (тормыш юлын узу өчен — гомер узган саен, ул авырая бара таяныр өчен терәк — йолдызлар кирәк. Йолдызлар — күчерелмә мәгънәдә: ышанычлы яхшы күңелле эчкерсез кешеләр. дуслар...)

Сораулар һәм биремнәр:

1. Гадәти тормышта халык телендә «җиде төн уртасы» дип нәрсәгә әйтәләр? Бу тезмә сүз нәрсәгә нигезләнә?
2. Тимерказыкның болытсыз төнгә нинди катнашы бар? (Яхшы күренә.)
3. Җиде төн уртасы Тимерказыкны кайсы яклап билгели? (Җиде төн уртасында төньякны күрсәтә.)
4. Ни өчен кәрваннар төнлә йөрүчән булган? Салкынча булган өчен генәме? Югыйсә кояш буенча да юнәлешне билгеләп була бит!
5. Тимерказыкның күк йөзендә хәрәкәт үзенчәлегенә аңлатма бирегез. (Күк гөмбәзе күчәре аша уза.)
6. Тимерказыкка хәрәкәт итүче җисем (нокта) җибәрдек дип фараз итик... Җисем торышында нинди үзгәрешләр күзәтеп булыр иде? Җисемнең күчешен сурәтли торган кисемтәләрнең очын ук белән күрсәтегез, аңлатыгыз. Җисемнең күчеш юнәлешен азимут сызып аңлатыгыз.
7. Эзлекле итеп сөйләргә әзер булып тору өчен, сорау һәм биремнәрне дәфтәрдә үтәгез.

Механикада саклану законнарын үткәндә Хәсән Туфанның
* * *
— Артмыйм да мин, кимемим дә... — дисең, Матдә. —
Яшим, үсәм һәм үзгәрәм... — дисең, Матдә.
Бу Галәмдә бер атом да арталмагач,

Бу эшеннең төп мәгънәсе ни соң, Матдә?! — [25] робагыенда куелган поэтик сорау, күрәбез, таныш белү соравы да булып тора. Матдәнең саклану законы (бер җирдә кимесә, икенче җирдә, урында арта) — табигатьнең универсаль законы, һәм саклану үзлеге механикада гына түгел, хәтта физиканың барлык бүлекләрендә генә дә түгел, башка фәннәрдә дә әһәмиятле

роль уйный. Саклану законының химик реакцияләргә бәйләнешле рәвештә М.В. Ломоносов тарафыннан ачылуы да шул хакта сөйли.

Китерелгән робагыйга килгәндә, аның эчтәлеге, төзелеш үзенчәлеге һәм сәнгатьчә чаралары аша җисемнең импульсы да, энергиясе дә, импульслар системасы да турында бик иркен фикер йөртеп була. Укучылар кызыксынып китсә, Туфанның «Атомнарым минем мәңге үлмәс...» дип башланган исемсез шигырен дә остән укырга була («Гүзәл гамь», 90 бит), я өйдә укырга тәкъдим итәсең. Шигырьнең, матдәнең саклану законына кагылышы булса да, үз нюансы да күзәтелә: шагыйрь бертөрле юмор белән атомнарга аң, уйлау сыйфаты бирә. Бәхесләшкән дә кебек — мөмкинме бу? Шагыйрьнең мәңгелек, җан, яшәүнең мәгънәсе турында фәлсәфи уйланулары кебек тә кабул ителә.

Туфан поэзиясе күпкырлы. Аның шигырьләрен укыган саен, дөнья хәлләреннән булсын, кеше яшәешеннән булсын, хәбәрдарлыгың артканнан арта бара. Кайчагында аның турында «әллә махсус астрономияне өйрәнгән инде!», дип куясың. Шунда Габдрахман Әпсәләмов сүзләре искә төшә: «Туфан тирән уйлар, саф һәм зур хисләр шагыйре, — ди ул. — Аның иҗатында еш очрый торган космик атамалар — галәм киңлекләре, галактика атом, материяләр — болар матур сүзләр яки модага бирелү түгел, бәлки Туфан шигъриятенең тирәнлегеннән күтәреләләр, анда укмашалар, анда яралалар» [26].

Астрономиядән беренче дәрескә үк укучыларга яраткан шагыйрьләренең образлар системасында күк йөзе, күк җисемнәре (ай, кояш, йолдызлар, җирнең ясалма иярченнәре һ.б.) булган шигырьләрен сайлап укырга тәкъдим итәлә. Хәсән Туфан поэзиясеннән «Сәлам», «Безнең нәни», «Ай 9»га, «Кайтты бүген», «Гүзәл гамь», «Җиделәр», «Юл авыр булган саен», «Кем көчлерәк?», «Дөрли-дөрли кычкыра галәм...», «Сез кая барасыз, йолдызлар?», «Дөм караңгы галәм чүлендәге...», «Тел дигәннең берсен генә түгел...», «Миссиясен үзенең төгәл үтәп...» шигырьләре булырга мөмкин. Алар, кирәге чыккан саен дәресләрдә искә төшерелә торалар. Ә беренче дәрестә күк җисемнәренең поэзиядә бирелү үзенчәлеге турында кыскача сөйләшү булып ала: шагыйрьләр күк йөзе, күк җисемнәренә, яратып, еш мөрәҗәгать итәләр, аларның матурлыгына, гармонияле булуына сокланалар, җанлы итеп, җир, кешеләр белән төрле мөнәсәбәтләргә кертелеп тасвирланалар, тирән хисләр, киеренке фикерләргә өретелеп биреләләр. Аннары укытучы укучылардан кемнең күк йөзен күзәткәнен, анданиләр күрә алуын, шунда нинди хисләр кичерүен, нәрсәләр турында уйлавын сораштыра. Хәсән Туфанның «Дөм караңгы галәм чүләндәге...» шигыреннән бер строфа укыла:

Лирикларга йолдыз, Галактика —
Иң романтик хисләр сәхрәсе.
Фәнгә-галимнәргә бу Галәмнең
Җитми икән тагын нәрсәсе? [27]

Шигырьдән «Галактика», «Галәм» сүзләре аерып алына, сүзлекләрдән файдаланып, мәгънәләре ачыла:

Галактика — галактика, бердәм йолдызлар системасы.

Галәм — 1. Дөнья, космос, материянең бер бөтенлеген тәшкил иткән барлык формалары: планеталар, йолдыз һәм йолдызчыклар;

2. Җир йөзе, барлык терек һәм терек булмаган табигать.

Галактика сүзенә конкрет мисал итеп Хәсән Туфан шигырьләрендә еш очрый торган Җидегән йолдыз образы алына. «Галәм» төшенчәсен конкретлаштыру өчен, Хәсән Туфанның «Сөйли торган материя» шигыреннән өзек алына:

Юл читенә басып, уйга талып,
Карап тора гүзәл миләүшә.
Кайларгадыр барган юлчы аңа
Йомшак кына итеп эндәшә.
....
— Тартынма син, сеңлем, ятсынма син,
Серләшик бер утырып янәшә,
Ятлар түгел, сиңа минем аша
Бертуганың — матдә эндәшә.
....
Мин — бу кырлар, җилләрдәге
Атомнарның иске туганы:
Материя мин, җаным,
Аның бары
Сөйли, җырлый, сагына торганы [28].

— «Фәнгә-галимнәргә бу Гәлимнең
Җитми икән тагы нәрсәсе?» — дип гаҗәпләнә бит шагыйрь Хәсән Туфан, — дип мөрәҗәгать итә сыйныфка укытучы. — Кемнәр кызыксына Галактика белән?.. Йолдызлар һәм йолдызчыклар системасы, планеталарны кайсы фән өйрәнә?

Алга таба ул класстагыларны астрономия фәне, аның предметы һәм бурычлары, күзәтү аппаратлары, астрономик обсерватория һәм аның төзелеше белән таныштыра, астрономиянең иң беренче чиратта кешелек яшәеше ихтыяҗлары (авыл хуҗалыгы белән шөгыльләнү, юл-сәяхәтләрдә, ауда йөрү, кәрваннар йөртеп, сәүдә итү, илләр гизү һәм өйрәнү) нәтиҗәсендә формалаша башлавы һәм гасырлар дәвамында үсүе, камилләшүе турында сөйләп китә, күренекле астрономнарның портретларын күрсәтә: Левкипп, Демокрит, Эратосфен, Птолемей, Мөхәммәд (Хорезм), Гомәр Хәйям (Урта Азия), Коперник, Ньютон, Галилей, Кеплер, Генке... КДУ галимнәреннән С.М. Симонов (1794-1855), Д.И. Дубяга (1849-1918), Д.Я. Мартынов (1906-1989) һ.б.

Йолдызлыклар, йолдызлы күк белән танышу дәресендә Хәсән Туфанның «Сез кая барасыз, йолдызлар!» шигыре искә төшерелә дә сорау куела: өзектә нинди астрономик күренешләр тасвирлана?

Планеталар нидер ымлашалар.
Күкләргәрәк, өскәрәк менеп,
Кайларгадыр барган йолдызларның
Җитәр җирен күзләгән кебек.
Әйтерсең, бу чиксез мәңгелектә
Берәр чиккә җитәргә мөмкин? —
Әйтерсең лә, орбитаңнан чыгып,
Кая булса китәргә мөмкин?.. [29]

Айның гомуми табигате танып беленгәч, Хәсән Туфанның «Ай 9»га шигыре материалның үзләштерелү дәрәҗәсен тикшерү очен уңай:

Җайлап кына, йомгак кына
Утырсаң да тын Айга,
Син Давыллар океанын
Сайлагасың шулай да [30].

Тын Айда нинди Давыл булырга мөмкин? Сусыз урында океан, диңгезләр буламы, атмосферасыз давыл кубамы? кебек сораулар куелгач, укучылар Айда гади күз белән дә озынга сузылган каракучкыл таплар булуы һәм аларның башта диңгез дип уйлануы, әмма тора-бара анда су булмавы ачыклануы турында сөйлиләр. Шулай да галимнәр (Дж. Риччоли) «диңгез» терминын саклап калдыра һәм үзәнлекләргә сәер исемнәр бирә: «Давыл Океаны», «Кризислар диңгезе», «Тынычлык диңгезе», «Яңгырлар диңгезе». Телескоп аша күзәтүләр эле 1610 елда ук Ай өстендә ачыграк төстәге калкулык — таулар да барлыгы ачыла (Г. Галилей), аларга да җирдәге тау исемнәре бирелә (Я. Гевелий): Апениннар, Кавказ, Альп һ.б. Шуларга бәйләп, Айның өйрәнелүе, 1986-1910 елда аның зур атласы төзелүе һәм басылып чыгуы, 1958 елда бездән «Ай-1» дигән космик аппарат җибәрелеп, аларның саны тора-бара 21гә, җитүе Хәсән Туфан шигырен «Ай-9» аппаратына багышлап язуы, Луноходлар җибәрелүе, АКШның бу өлкәдә актив эшчәнлеге турында мәгълүматлар китерелә.

Астрономияне өйрәнүгә гомуми йомгак ясау эшенә дә Хәсән Туфан ярдәмгә килә кебек. Мисалга аның «Дөм караңгы галәм чүлендәге...» шигыренә язган эпиграфын алыйк:

Соңгы сүзен әйтер өчен микән,
Чал астроном килеп керде бүген иртән:
— Галәм ничек яралганны белдем, — диде,
Әмма нигә яралганын белми китәм [31].

— Ничек яралган соң? Моның нәтиҗәләре, нәрсәләрдә күренә? Нәрсәләрдән гыйбарәт?.. Нигә яралган соң ул Галәм? Астрономга ярдәмгә ничегрәк итеп җавап бирик икән?..

Безгә калса, мәкаләдә житди генә мәсьәлә күтәрелде. Әмма мәкалә чикләренә генә әллә ни сыйдыра алмыйсың. Аннан гел бер шагыйрь — Хәсән Туфан әсәрләренә генә таянылды. Бу шагыйрь иҗатының безгә таныш булуы белән аңлатыла. Укытучылар дәресләренә башка шагыйрьләрнең дә, прозаиклар әсәрләренә дә таяна һәм монда китерелгән урнәкләрне тулындыра ала. Төп ярдәм татар әдәбияты укытучыларыннан, физика, астрономия укытучыларының әдәбиятны укуыннан һәм белуеннән көтелә, әлбәттә.

Шуны гына ассызыклап куйыйк: физиклар белән лириклар арасында бәхес хәзер «Кем яхшырак? Кем кирәгрәк» юнәлешендә түгел, «Кем хәзерлеклерәк? Кем чыны белән заман кешесе, ягъни физик та, лирик та?» тәртибендә бара. Мәктәпкә чыны белән заман кешесен тәрбияләү бурычы йөкләнгән дә инде.

Примечания

1. В.В. Артемов. Русские ученые и изобретатели (Отв. ред. А.А. Никишин). — М.: РОСМЭН, 2003. — С. 4.
2. Ф. Кедров. Капица: жизнь и открытия / Советские ученые: очерки и воспоминания. — М.: Изд-во Агенства печати Новости, 1982. — С. 17.
3. Там же. — С. 20.
4. Там же. — С. 40.
5. Андроникашвили Э. Вспоминая Ландау./ Советские ученые: Очерки и воспоминания. — М.: Изд-во Агенства печати Новости, 1982. — С. 51, 53, 55.
6. Мөдәрисов И., Мохлисов Ф. Мәҗит Әлмохәмматов // Мәгариф. — 2004 — №10. — Б. 73.
7. Рәхимов С. «Галия» мәдрәсәсе / Мәдрәсәләрдә китап киштәсе (Төз. Р. Мәһдиев). — Казан: Татар. кит. нәшр., 1992. — Б. 125.
8. Рәхимкулова М., Хәмидуллин Л. «Хөсәния» «мәдрәсәсе/ Мәдрәсәләрдә китап киштәсе (Төз. Р. Мәһдиев). — Казан: Татар. кит. нәшр., 1992. — Б. 105.
9. Усков М.В. Первые уроки естествознания. — Часть 1. Воздух, вода и земля. — Изд-е 2-е. — СПб. — 136 с.
10. Краевич К.Д. Физика ежедневных явлений. — Изд-е 2-е. — СПб., 1885. — 136 с.
11. Гано А. Популярная физика. Перевод Ф.Ф. Павленкова. — Вятка, 1871. — 528 с.
12. Даутов Р.Н., Нуруллина Н.Б. Совет Татарстаны язучылары: Биограф. — блиографик белешмә. — Казан: Татар. кит. нәшр., 1986. — Б. 270-272.
13. Хәйретдинов Р. Татарча беренче дәресләкләр // Совет мәктәбе. — 1986. — №3. — Б. 55-56.
14. Алынды: http: //www.kitaphane.ru/issues/bv12_25.shtml
15. Мияссарова И. Җәвад Тәрҗеманов // Мәгариф. — 2004. — №4. — Б. 51.
16. Мәйдан. — 2004. — №9. — Б. 29.