

АРМЯНСКАЯ ХИМИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА XVIII—XIX вв.

Многовековая история армянского народа свидетельствует, что на различных этапах её развития армяне вынуждены были развивать собственную культуру и науку не только на родине, но и за её пределами. Поэтому неудивительно, что первая печатная книга на армянском языке была издана в 1512 г. в Венеции. В дальнейшем центрами армянского книгопечатания стали Константинополь (1567 г.), Рим (1584 г.), Львов (1616 г.), Милан (1621 г.), Париж (1633 г.) и другие города. Первая армянская книга в Армении была напечатана в 1771 г. в г. Вагаршапате (ныне г. Эчмиадзин).

В рукописях, хранящихся в Матенадаране им. М. Маштоца в Ереване, Иерусалиме, Венеции и в других регионах, имеются сведения, касающиеся химии. Число этих рукописей в Матенадаране доходит до 80, из них более 30—сугубо химические. В трудах великих армянских врачей Мхитара Гераци (XII в.), Григориса (XII в.), Амирдовлата Амасиаци (XV в.) и других естествоиспытателей собрано чрезвычайно ценная информация по химии.

В XVIII—XIX вв. издано большое количество книг по естествознанию [1—27], из них лишь три [13, 20, 23] полностью посвящены химии. В книгах по естествознанию [1, 3, 5, 8, 11] авторы принимают теорию Эмпедокла-Аристотеля о четырехэлементном содержании мира (земля, вода, огонь, воздух), характерные для этих элементов свойства и проблемы их взаимодействия.

Язык изложения либо грабар (древнеармянский), либо литературный западноармянский. Отметим, что «Элементоведение» М. Каджунни [20], изданное в конце прошлого века, написано на грабаре.

Примечателен тот факт, что в конце XVIII в. некоторые армянские ученые-естественники, ещё до создания атомистической теории (1808 г.) пытались объяснить химические явления, основываясь на атомистической теории строения вещества.

Во многих трудах [7, 10, 13, 14, 20] имеются ценные суждения о химической науке и химических свойствах. В них химия представляется наукой, исследующей состав тел, познающей и сопоставляющей их. В хронологическом аспекте особенно ценно положение, предложенное М. Бжшкяном [7]. Он на 112 стр. книги использует выражение «химическое отношение» на примере трех материалов: серебра, меди и железа. По автору, при химическом взаимодействии азотной кислоты и серебра образуется нитрат серебра, после этого в полученный раствор опускается медная пластинка. Будучи более активным металлом по сравнению с серебром, медь вытесняет серебро из его соли, и серебро как «песок» оседает на дно стакана. Затем в полученный раствор нитрата меди насыпаются опилки железа. Теперь железо, будучи активнее меди, вытесняет медь из её соли. Вывод единственный: «химическое отношение» М. Бжшкяна на сегодняшнем

научном языке есть химическая активность. Отметим, что эти рассуждения сделаны в 1815 г., а знаменитая работа Н. Бекетова «Исследования над явлениями вытеснения одних элементов другими» издана в 1865 г.

Ещё одно примечание. М. Бжшкян дает следующее определение химии: «Химия не только расчленяет тело, но и, по крупицам смешивая друг с другом, издает новое тело». Обратим внимание на выражение «по крупицам смешивая», т. е. в определенных весовых соотношениях. Вплоть до конца XVIII века химия была преимущественно описательной наукой, а количественные методы в химии не давали о себе знать. Один из знатоков истории химии М. Джуа в своей «Истории химии» седьмую главу озаглавил: «Химия в 19-м веке: эпоха количественных знаков». В начале XIX в. определение, данное М. Бжшкяном относительно количественных соотношений, созвучно нашим сегодняшним представлениям.

Как отмечено, М. Бжшкян в своей книге использовал термин «химия». Обратим внимание, что в химической литературе этого и последующего периода вместо термина «химия» употребляются его армянские синонимы: элементоведение, элементознание, элементоисследование, природоанализ.

Великий арменовед Г. Ачарян [28] считает, что слово «химия» впервые было введено в научный лексикон в форме «хемиа». Историограф и летописец XII в. Самуэл Анеци: «... один обучал мастерству хемии, а другой волшебным ложным чудесам. И оба они разбогатели и развились» [29].

В армянской печатной литературе слово «химия» впервые встречаем в труде члена Конгрегации Мхитаристов, архиепископа Игнатюса Папазяна [6]. В книге, написанной на грабаре, представлены элементы искусства миниатюры: техника миниатюры, применяемые краски, технология их приготовления. В разделе «Способы приготовления красок» использованы слова «химия», «химический» [37].

В печатной литературе XIX века слово «химия» используют также М. Бжшкян [7], С. Карнеци [8], Г. Костандян [15], А. Гарашьянц [12], М. Сагателян [10], Б. Нуридджанян [14] и другие. О. Ваганян свою книгу [13] озаглавил «Принцип химической науки». Однако ряд авторов (М. Каджуни, Е. Чагучян, П. Гафтан и другие) вместо слова «химия» использовали вышеприведенные синонимы, которые однако, на наш взгляд, в некоторой степени неполноценны и полностью не отражают весь смысл слова «химия».

Когда была написана на армянском первая книга по химии? По свидетельству одного из крупных специалистов в этой области, профессора Т. Т. Казанджяна [30], старейшим из химических учебников считается труд известного популяризатора естественных наук, члена Конгрегации Мхитаристов Мануэла Каджуни [20]. В результате наших многолетних поисков установлено, что на 17 лет раньше, в 1853 г., в Константинополе вышел в свет учебник Оганеса Ваганяна (1832—1891 гг.) [13, 31]. По нашему мнению [36], она на сегодняшний день является первой печатной книгой, целиком посвященной химии,

содержащей 395 страниц печатного текста. В книге в основном обсуждаются вопросы общей и неорганической химии. По общей химии рассмотрены вопросы относительно свойств и способов получения простых и сложных веществ, закон кратных отношений, номенклатура сложных соединений. Согласно представлениям, имеющимся в середине прошлого века, относительная атомная масса кислорода принята равной 100.

Химия элементов в отдельности представлена кислородом, водородом, азотом, серой, кремнием, теллуром, галогенами, фосфором, мышьяком, бором, углеродом, литием, натрием, барием, стронцием, кальцием, магнием, алюминием, железом, хромом, кобальтом, никелем, цинком, кадмием, оловом, свинцом, висмутом, сурьмой, медью, ртутью, серебром, золотом и платиной.

Органической химии посвящено несколько страниц (этиловый спирт, простой этиловый эфир и уксусная кислота), т. к. она как наука в то время находилась в зачаточном состоянии. В конце книги приведены чертежи установок и описания опытов, а также дан армяно-французский словарь используемых химических терминов.

Интересен тот факт, что книга О. Ваганяна написана на современном армянском языке (западном армянском диалекте), тогда как вышеупомянутая книга М. Каджуни, вышедшая на 20 лет позже, написана на древнеармянском (грабаре).

Книга О. Ваганяна соответствует научному уровню своего времени. Добавим также, что эта книга во многом способствовала созданию армянской химической терминологии, которую в дальнейшем успешно использовали химики более поздних времен.

Через три года после издания книги О. Ваганяна в Вене вышла в свет 550-страничная книга Б. Нуридджаняна «Экспериментальное естествознание или физика», 84 страницы которой полностью посвящены химии.

Это фактически первый фундаментальный труд, который посвящен как физике, так и химии. Книга Б. Нуридджаняна—наилучшая среди подобных, изданных в XIX в. Автор, рассуждая о тепле, выделяемом в термохимических реакциях, применил термин «скрытая» и попытался объяснить выделение тепла в химических реакциях разницей во внутренних энергиях исходных и конечных реакций.

Впервые в литературе, касающейся химии, в книге Б. Нуридджаняна, используются выражения «электрохимичность», «электрохимическая теория», а также термин «ион», «анод», «катод». Ценны также приведенные в книге сведения о фотохимии и фотосинтезе.

В истории армянского естествознания особенно значительна роль Манвела Каджуни [35]. Его труды посвящены физике, химии, механике, сельскому хозяйству, ремеслам. Осведомленность в европейских науках и владение несколькими иностранными языками позволили Каджуни создать уникальный в своем роде до настоящего времени научный памятник: францужско-армянский естественнонаучный словарь—энциклопедию в трех томах «Книга слов искусств и наук».

В 2725-страничной энциклопедии «Книга слов», снабженной 1078 рисунками, проанализированы вопросы, касающиеся физики, химии, математики, биологии, астрофизики, земледелия, медицины, архитектуры и самых различных областей искусств. Если выделить из неё статьи, касающиеся только химии, то получится объемистый труд с более чем 100 страницами.

В истории армянской химической литературы особенно выделяется трехтомник М. Каджуни «Элементоведение», изданный в 1870 г. в Венеции. До этого издания у нас не было такого объемистого труда по химии. Первый том посвящен общей химии, второй—металлам и, наконец, третий—органической химии. Это первая книга, полностью посвященная органической химии. Книга М. Каджуни была бы более целой, если бы была написана на более доступном новоармянском языке.

Среди печатной химической литературы двухтомник П. Гафтана «Новое элементовведение» [23] выделяется в нескольких аспектах. Прежде всего тем, что впервые встречаем выражение «новое». И это действительно так. В высоконаучном труде, написанном на новоармянском языке, впервые встречаем описание реакции нейтрализации, электролиза водных растворов солей, гальванопокрyтия металлов, а также структурную формулу бензола. И, что самое главное, в книге Гафтана впервые приводятся латинские обозначения химических уравнений. Добавим также, что большинство описаний химических опытов сопровождается рисунками-иллюстрациями. Большое место уделено также расчетам, решению ряда задач.

Вкратце отметим также переводную литературу. Одним из переводов, посвященных химии, является рукопись № 493, хранящаяся в Матенадаране, которая датируется XVIII в. По мнению Т. Казанджяна, это—свободное и краткое изложение труда французского химика Никола Лемери (1645—1715)—«Курса химии».

В 1807 г. в Константинополе издан в переводе с персидского труд по минералогии и металлоредению под названием «Книга о ценных и превосходных камнях». Перевел книгу известный армянский лексикограф, историк и переводчик Георг Палатинци (1737—1812 гг.).

В 1859 г. в Венеции издан труд английского натуралиста Брюэра «Ключ к природным явлениям» в переводе на новоармянский язык, объемом в 640 страниц. Переводчик не упомянут, однако на титульном листе отмечается, что перевод сделан в Венеции, в Конгрегации Мхитаристов. В книге Брюэра, написанной в форме вопросов и ответов (2013 стр.), обсуждаются вопросы геологии, физики, метеорологии и химии, которой отведено около 100 страниц.

В 1873 г. в г. Вагаршапате в переводе Газароса Агаяна вышла в свет книга «Начальное объяснение явлений природы», которая в основном посвящена физике, однако из 140 её страниц приблизительно 20 относятся к химии: состав воды и воздуха, кислород, углекислый газ и горение.

Переводная литература, содержащая химические знания, была издана в Константинополе [32, 33, 34], Измире, Москве и Тифлисе. Достойны внимания следующие издания: в 1885 г.—«Химия Бренштей-

на» в переводе Смба́та Муше́гяна (переводчик презентова́л её Константи́ну Ка́мсаракану—в те годы российскому консу́лу в Турци́и); в 1892 г.—«Химия» английско́го химика Генри́ Роско́ в переводе А. Мели́к-Алавердя́на с чрезвычайно ценными примечаниями в конце книги; в 1904 г. в Тифли́се вышла в свет книга А. Уолле́са «Пре́красный ве́к», переведенная с русско́го языка́ известным фило́логом, гео́графом, истори́ком и педа́гогом Степа́ном Лиси́цяном. Одна гла́ва книги́ в объёме 6 страни́ц посвя́щена хими́и и назва́на «Некото́рые зага́дки хими́и».

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Մաթթեօս և Ղևկաա Վանեղեղեցիներ—Բնարանություն իմաստասիրական կամ տարեգրականություն. Ամստերդամ, 1702:
2. Առէն զգիր Կոստանդնուպոլսեցի—Գիրք սահմանաց. Կ. Պոլիս, 1749:
3. Աբղաբյան Ս.—Գրքուկ, որ կոչի սկզբունք բնական գիտությունաց. Հոսմ, 1796:
4. Օզուլաբյան Հ.—Նյութ բժշկական. Վենետիկ, 1806:
5. Սեփաբյան Հ.—Տեսարան աշխարհի. Վենետիկ, 1810:
6. Փափաբյան Ի.—Մանրանկարք, որ է միևիպոտա. Վենետիկ, 1813:
7. Բժշկյան Մ.—Ճեմարան գիտելաց. Վենետիկ, 1815:
8. Սեռավրե Կառեցի—Մաղիկ գիտություն. Մոսկվա, 1819:
9. Աղաբյան Մ.—Համառոտ արունտարանություն և նորանոր հնարք. Ենեետիկ, 1830:
10. Սաղաբիյան Մ.—Համառոտ բնական գիտություն. Վիեննա, 1842:
11. Բնական պատմություն. Վիեննա, 1842:
12. Գառագալյան Մ.—Նկարագիր ուսմանց. Վիեննա, 1845:
13. Վանեղյան Հ. Ս.—Սկզբունք քիմիական գիտության. Կ. Պոլիս, 1853:
14. Նուրեմեղյան Բ.—Փորձառական բնագիտություն կամ ֆիզիգա. Վիեննա, 1856:
15. Կոստանդյան Գ.—Քիմիարանություն համառոտ. Ջմյուռնիա, 1858:
16. Զազբեյան Ե.—Գործնական արունտարանություն. Վիեննա, 1857:
17. Գաֆառեղյան Ե.—Բովանդակություն գիտություն և արունտարան. Վիեննա, 1861:
18. Ալեյան Գ. Մ.—Համառոտ բնագիտություն. Կ. Պոլիս, 1882:
19. Խալաբյան Ա.—Բնական պատմություն. Երուսաղեմ, 1888:
20. Քաչունի Մ.—Տարրաբանություն. հ. 1—3, Վենետիկ, 1870:
21. Քաչունի Մ.—Արվեստարանություն կամ շտեմարան գիտելաց. Վենետիկ, 1875:
22. Քաչունի Մ.—Բառգիրք արվեստից և գիտությունաց. հ. 1—3, Վենետիկ, 1891—1893:
23. Գաֆթան Պ.—Նոր տարրաբանություն. հ. 1—2, Վենետիկ, 1890—1891:
24. Մենվիլյան Գ.—Պատկերագրք բնական պատմություն, Վիեննա, 1897:
25. Տաղավարյան Ն.—Լույս, № 3, 1898:
26. Երեմյան Ա.—Պատկերագրք բառգիրք գործնական. Վենետիկ, 1900:
27. Երեմյան Ա.—Նոր հանքաբանություն նկարագրական և գործնական. Վենետիկ, 1898:
28. Անտոյան Հ.—Արմատական բառարան. հ. 4, Երևան, 1979, էջ 579:
29. Սամուէլ քահանայի Անեցվո հավաքմունք ի գրոց պատմագրաց. Վաղարշապատ, 1893, էջ 131:
30. Казанджян Т. Т.—Очерки по истории химии в Армении. Ереван, 1956 г.
31. Ծառույան Ա. Ս.—Սրբուհի Տյուրաբ. Երևան, 1963, էջ 10:
32. Բնական պատմություն. Կ. Պոլիս, 1876 (Թարգմանիչ Փ. Գևորգյան):
33. Նախագիտելիք մանկանց. Կ. Պոլիս, 1860 (Թարգմանիչ Ս. Մազյան):
34. Գիտություններու վրա ժողովրդական դասերու Հետևությունք Հրատվելի Կ. Պոլիս, 1897 (Գ. Անդրեասյանի ազատ թարգմանությունք):
35. Փաշյան Ա. Ա.—Սովետական Հայաստան, 1984, № 2:
36. Пашаян А. А., Микоян Ж. Г.—Химия в школе, 1989, № 4.
37. Փաշյան Ա. Ա.—Գիտություն և տեխնիկա, 1990, № 12:

/с А. ПАШАЯН