

Editorial
До нашите читатели

ПРИРОДНИТЕ НАУКИ В ОБРАЗОВАНИЕТО И В НАУЧНАТА ПЕРИОДИКА – ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВИ

Б. В. Тошев

Резюме. Тази редакционна статия описва историята, идеите и бъдещото развитие на *Химия/Chemistry: Bulgarian Journal of Science Education*. В близките години старите педагогически дисциплини амалгираха в новата и всеобхватна Наука за образованието. *Химия* е мултидисциплинарно списание, което поставя в основите си интеграцията на предишните методични дисциплини – както в научните изследвания, така и в училищната практика. Следователно, образователните изследвания в астрономията, биологията, географията, физиката и химията са в профила на списанието. В допълнение, историята и философията на науката за разбиране на законите, които определят развитието на науката, също са между главните теми на списанието.

Keywords: scholarly journal, multidisciplinary journal, science education, educational research, history and philosophy of science

С настоящата книжка нашето списание започва своята двадесет и втора годишнина. Том 22 ще бъде комплектуван в края на декември 2013 г. Тогава нашите читатели ще имат на разположение около 1000 страници текст във всички области на обучението по природните науки за всички образователни степени. Този интересен, научно прецизен и богат на информация и идеи разказ ще бъде разпределен между шестте книжки на списанието, които ще излизат от печатницата по строг график – февруари, април, юни, август, октомври и декември. Освен това списанието поддържа две електронни продължения, базирани в Интернет. Те съдържат богата информация с много снимки и илюстрации от интерес за редакторите, рецензентите, авторите и читателите на списанието: <http://groups.yahoo.com/group/khimia> и http://groups.yahoo.com/group/hps_review. Първото от тези ежедневни издания се занимава с проблемите на обучението по природните науки и с общите въпроси на науката за образованието. Второто издание е посветено на историята и философията на науката. *Химия* има и популярна страница във Фейсбук, <http://www.facebook.com/ChemistryBulgarianJournalOfScienceEducation>



<http://khimiya.org>

FACILITATING YOUR RESEARCH - ASSISTING YOUR TEACHING/LEARNING

Khimiya/Chemistry encourages the discussion between the readers, authors and friends of the Bulgarian Journal of Science Education ISSN 0861-9255 (Print); ISSN 1313-8235 (Online).

The aim of this list is to facilitate the communication of the different parties involved in science education - students, parents, teachers, educators - in general people who share the love to Natural Sciences (Astronomy, Biology, Chemistry, Geography, Physics). More general points of view in respect to science, society and education with their history and philosophy will be much appreciated.

The List will be also used by the Bulgarian Society for the Chemistry Education and History and Philosophy of Chemistry (CE&HPC). The CE&HPC welcomes members from all backgrounds, in Bulgaria and internationally. For citizens outside Bulgaria the membership is FREE.

Feel free to join, post, ask questions and present announcements of use to our community. Cyrillic alphabet could be used as an exception.

Cordially,

Prof. B.V. Toshev, Editor-in-Chief of Chemistry

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
2012	<u>32</u>	<u>30</u>	<u>23</u>	<u>33</u>	<u>16</u>	<u>30</u>	<u>30</u>	<u>22</u>	<u>19</u>	<u>9</u>		
2011	<u>47</u>	<u>27</u>	<u>25</u>	<u>35</u>	<u>35</u>	<u>27</u>	<u>36</u>	<u>31</u>	<u>23</u>	<u>24</u>	<u>26</u>	<u>35</u>
2010	<u>38</u>	<u>21</u>	<u>39</u>	<u>36</u>	<u>33</u>	<u>35</u>	<u>38</u>	<u>23</u>	<u>24</u>	<u>34</u>	<u>24</u>	<u>42</u>
2009	<u>34</u>	<u>28</u>	<u>39</u>	<u>37</u>	<u>49</u>	<u>45</u>	<u>38</u>	<u>27</u>	<u>39</u>	<u>38</u>	<u>38</u>	<u>39</u>
2008	<u>32</u>	<u>18</u>	<u>22</u>	<u>20</u>	<u>23</u>	<u>27</u>	<u>36</u>	<u>24</u>	<u>27</u>	<u>39</u>	<u>29</u>	<u>39</u>
2007	<u>32</u>	<u>30</u>	<u>33</u>	<u>18</u>	<u>28</u>	<u>36</u>	<u>25</u>	<u>25</u>	<u>30</u>	<u>31</u>	<u>33</u>	<u>47</u>
2006	<u>60</u>	<u>53</u>	<u>50</u>	<u>43</u>	<u>60</u>	<u>60</u>	<u>39</u>	<u>42</u>	<u>28</u>	<u>33</u>	<u>28</u>	<u>47</u>
2005			<u>27</u>	<u>73</u>	<u>30</u>	<u>45</u>	<u>43</u>	<u>33</u>	<u>35</u>	<u>29</u>	<u>28</u>	<u>53</u>



http://groups.yahoo.com/group/hps_review

Membership is free:

Number of members now: 120

HISTORY & PHILOSOPHY OF SCIENCE REVIEW:

This new illustrated list for professionals and lovers of history and philosophy of science has just been launched.

Feel free to join, post, and exchange information of use to our community.

FACILITATING YOUR RESEARCH - ASSISTING YOUR TEACHING/LEARNING

Due to the heavy traffic of messages in our List Khimiya we have decided to split that List in two parts.

"Khimiya" will deal with the problems of science/chemistry education and with the more general topics of the science of education while "History & Philosophy of Science Review" will provide professional information in the research area of history and philosophy of science.

History and Philosophy of Science Review will provide a room for: full information about the current editions of the major periodicals in the field; presentation of important by forgotten old or rare books on history/philosophy of science; reviews of recent research papers or books in the area. All this will be accompanied with attractive illustrations. Announcements for upcoming scientific events in the field will also be accepted.

Certainly the both Illustrated Lists belong to the Bulgarian Society for the Chemistry Education and History and Philosophy of Chemistry (CE&HPC). And they remain in a close relationship with our journals:

Khimiya/Chemistry. Bulgarian Journal of Chemical Education ISSN 0861-9255
(print) ISSN 1313-8235 (online)
<http://khimiya.org>

Bulgarian Journal of Science and Education Policy (BJSEP) ISSN 1313-1958 (print)
ISSN 1313-9118 (online)
<http://bjsep.org>

Professor B.V. Toshev

Списанието има в заглавието си „химия“ и с това подчертава родствената си връзка с предишните научно-методични списания: *Химия* и още по-рано *Биология и химия*, но това не е списание само за химия. Останалите природни науки – астрономия, биология, география и физика, присъстват равнопоставено в нашето издание. Всъщност сега заглавието *Химия* е само един символ – ние вярваме, че списанието се развива по начин, който осигурява близостта, „химията“ между отделните в миналото основни природонаучни дисциплини.

Все пак в концептуално и издателско отношение връзката на новата *Химия* със старата *Химия* е осезаема. За старата *Химия* ключова година се оказа 1997. Тогава това списание тръгна по нов път и го измина с успех (Toshev, 2002: 1) Списанието се превърна в свободна трибуна за широк обмен на мнения, идеи и резултати в областта на методиката на обучението по химия. Новата редакционна колегия отвори списанието за всички представители на българската химическа колегия – учители по химия и специалисти от академичния състав на нашите институти и висши училища, търсейки читатели и сред по-широка публика, любители на природните науки – възрастни и ученици. 2) Качеството на публикуваните материали тогава излезе на преден план – редакционната колегия обеща да спре потока на компилативни съчинения, в които няма нито добри практики, нито оригинални научни резултати. 3) Редакционната колегия се освободи от битуващата тогава, а може би и сега в някои среди, представа за националния характер на методичните разработки и отвори списанието за автори от чужбина, които получиха възможността да публикуват своите статии на езика на науката – английския език. Тези публикации са особено полезни – от една страна, те дават представа как се развиват образованието и изследванията върху него в други страни; от друга страна, това са отлични учебни материали за тези, които изучават чрез професионална терминология английски език.

Тази програма даде своите плодове и още през 1998 г. списанието бе включено в световната система за рефериране, индексирание и оценяване, като намери място в един от най-авторитетните вторични литературни източници – *Chemical Abstracts*. После в 2005 г. *Химия* бе приета в семейството на Google Scholar, а в 2006 г. – в SCOPUS (Elsevier), където получи и импакт ранг (Gonzalez-Pereira et al., 2009) – днес $SJR(2011) = 0,192$.

Световната система за рефериране индексирание и оценяване е среда за публикуване на научни трудове, които след оценяване от анонимни и независими експерти (peer-review) се появяват в пълен текст в *първични литературни източници (primary sources)*, най-често *научни списания (primary research journals)*, след което в съкратен вид (*abstracts*) тези публикации се представят и класифицират във *вторични печатни или електронни литературни източници (secondary sources)*, където въпросните първични литературни източници са включени след експертна оценка по определени научни и издателски критерии (Toshev, 2012).



Надя Кантарева–Барух,
директор на Национално издателство за образование и наука „Аз Буки“

Научни списания, които не са включени в световната система за рефериране, индексиране и оценяване, се преценяват като *маргинални* (Dunleavy, 2003) и публикуването в тях не се препоръчва, защото се смята, че тези издания имат много тясна или почти никаква читателска аудитория и при тях няма сигурни гаранции, че това, което те съдържат, е било предварително подлагано на внимателна оценка на анонимни, независими и висококвалифицирани експерти.

От том 21 (2012) списанието е с нова редакционна колегия в разширен състав – включени са известни специалисти в техните области от България и чужбина. *Природните науки в образованието* продължава да се издава от Министерството на образованието, младежта и науката, но и издателят претърпя промяна – *Главната редакция на педагогическите издания* се трансформира в *Аз Буки: Национално издателство за образование и наука* под ръководството на г-жа Надя Кантарева–Барух. Тази промяна се оказа от полза за списанието, що се отнася до маркенти-

говата политика, стриктното спазване на международните издателски стандарти и качествените показатели на изданието.

Задачата на едно академично издание е да формира научна политика в съответствие със своя профил и да даде трибуна на автори, които със своята висока компетентност и публикации, обективно оценени от анонимни и независими експерти, които формират нашия Борд на рецензентите, са в състояние да дадат материално лице на тази политика. Разбира се, списанието ще получи национален и международен престиж, ако неговите теми са актуални, важни и адекватни на процесите и явленията, които намират проявление в българските образователни системи и образователна политика.

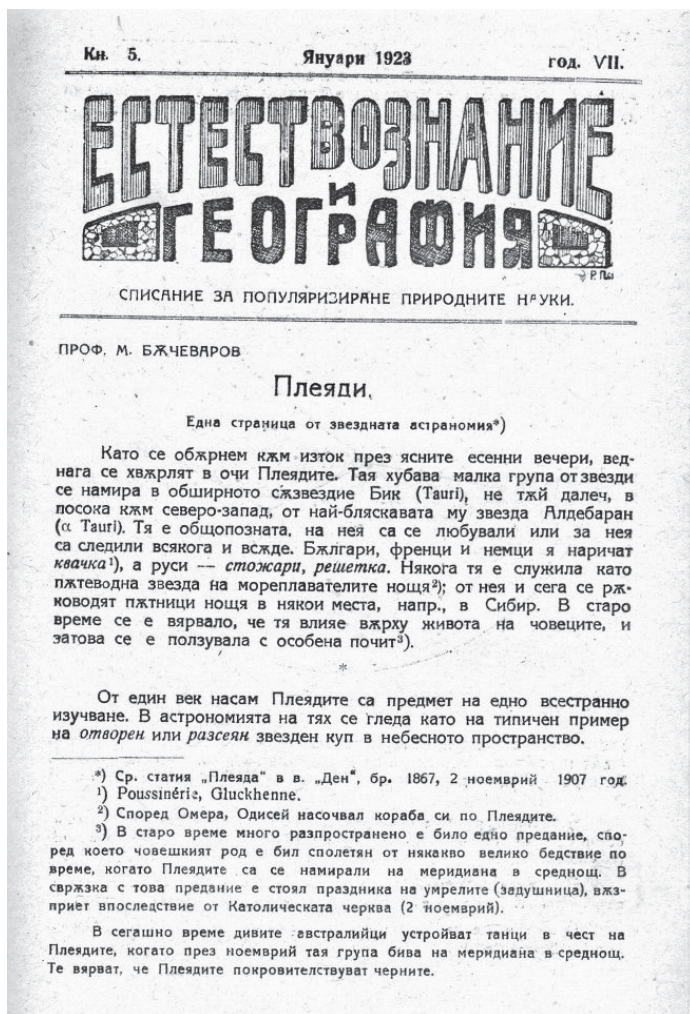
Общоприето е, че основната цел на образованието е социализацията на младите поколения, което ще рече да се култивира в тях готовност и убеждение за спазване на правилата, по които живее обществото (Burns, 2002). Отдавна е известно, че тази задача може да бъде изпълнена само ако в училището има баланс между мерките за обучение и мерките за възпитание. В старата българска педагогическа литература може да се прочете: „Каквито са учителите, такива са учениците, такова е училището“ (Касабов, 1893). Политика на нашето списание е възстановяването на равновесието между обучение и възпитание – равновесие, загубено още преди повече от 60 години с усилието училището да създаде чрез абсурдни възпитателни мерки някакъв „нов“ човек (Gerovitch, 2007), а в новите времена – отново липса на баланс с изгонването на училищната дисциплина от нашето училище. В същото време ние знаем, че противно на това, което се говори публично, България има нужда от училище, центрирано около учителите – само добре подготвените, широкопрофилни, материално осигурени и мотивирани учители могат да обучат и възпитат добри ученици (Toshev, 2007). При това високият професионализъм на учителите трябва да се поддържа през целия им преподавателски стаж. Затова темите на професионалната подготовка и възможности на учителите имат постоянно присъствие в нашето издание. Успешният учител е описан още от Westaway (1929): той „знае предмета си в подробности, но достатъчно пълно познава и останалите природни науки, той знае как да преподава и как да преподава природните науки, може да се изразява ярко и разбираемо, изкусен е в лабораторните манипулации, еднакво находчив е на масата за демонстрации и в лабораторията, има непоклатима логика на философ и на историк на науката, може да държи под контрол шумната тълпа от деца, говорейки им за направеното от такива гении като Галилей, Нютон, Фарадей и Дарвин. Повече от всичко това той е ентузиаст, пълен с вяра в своята собствена работа и мисия“; и още: „Учителят може да има първокласна лаборатория и оборудване, добро разпределение на часовете, идеална учебна програма, но ако не знае как да преподава и не гори в работата си, успехът няма да го споходи. Обратно, ако той е енергичен и добре информиран, той

може да успее въпреки лошото оборудване и обезкуражаваща среда“. Дали това не е учителят, от когото сега българското училище има нужда.

Състоянието на училището в голяма степен определя културното ниво на нацията. Има многобройни индикации за драматичното намаляване на природонаучната и общата грамотност на населението. Има обективни причини за това явление. Винаги, когато обществото е в процес на промени и нещо старо се заменя с нещо ново (Toshev, 2010), спонтанно се засилват процесите на замърсяване на общественото съзнание с обикновено неосъзнатата надежда, че по този начин статуквото може да бъде запазено. Затова в условията на брутални социални катаклизми броят на носителите на невежеството и лъженауката – врачки, вещици, магьосници, екстрасенси, лечители с нечовешко владение на измислени сили и енергии, астролози и др., расте неудържимо. Така полето на псевдонауката и преднамереното невежество се увеличава за сметка на полето на истинската наука, която се занимава единствено с възпроизводимите факти и се базира върху доказателствеността (Kuhn, 1959). Когато обществените институции и в частност медиите дават широка трибуна на такива субекти, публиката престава да разбира смисъла на науката, губи уважение към учените и престава да разбира това, което те правят. Резултатът от този процес е загубата на грамотност. За жалост този процес в България е получил размах. Затова друга задача на списанието е спирането на тази пагубна тенденция и работа в полза това, което в науката се означава като „public understanding of science“.

Списанието има заряд за такава дейност. Че печатното слово има такава сила, е известно отдавна. Неотдавна ние открихме, че нашето списание се родее с едно старо българско списание, което днес навярно е напълно забравено – *Естествознание и география*. За да почувствате тематичната близост между *Естествознание и география* и *Природните науки в образованието*, въпреки отдалечеността им във времето повече от 90 години, прочетете как са формулирани целите на старото списание, така както те са представени от неговите издатели – издателство „Ново училище“ и Методий Попов (естествена история), Жеко Радев (география), Кирил Сеизов (физика), Никола Пушкиarov (аграрна наука) и Иван Плошаков (химия):

„Списание *Естествознание и география* има за цел популяризиране на природните науки. То ще помества статии из областта на астрономията, физиката, метеорологията, химията, геологията, минералогията, ботаниката, зоологията, биологията, антропологията и географията. Библиотека „Естествознание и география“ ще даде ред брошури, в които ще се разглежда изчерпателно и от съвременен гледище отделен въпрос от областта на природните науки. Списанието и библиотеката „Естествознание и география“ са осигурени със сътрудничеството на всички наши професори, учители и частни лица, които се занимават с природните науки и географията“.



ПРОФ. М. БЖЧЕВАРОВ

Плеяди.

Една страница от звездната астрономия*)

Като се обжрнем към изток през ясните есенни вечери, веднага се хвърлят в очи Плеядите. Тая хубава малка група от звезди се намира в обширното съзвездие Бик (Tauri), не твърде далеч, в посока към северо-запад, от най-бляскавата му звезда Алдебаран («Tauri»). Тя е общопозната, на нея са се любовали или за нея са следили всякога и всъщност. Българи, френци и немци я наричат «квачка»), а руси — *стожари, решетка*. Някога тя е служила като пътеводна звезда на мореплавателите ноща²⁾; от нея и сега се ръководят пътници ноща в някои места, напр., в Сибир. В старо време се е вярвало, че тя влияе върху живота на хората, и затова се е ползвала с особена почит³⁾.

*

От един век насам Плеядите са предмет на едно всеотдадно изучаване. В астрономията на тях се гледа като на типичен пример на *отворен или разсеян* звезден куп в небесното пространство.

*) Ср. статия „Плеяда“ в в. „Ден“, бр. 1867, 2 ноември 1907 год.

1) Poussinérié, Gluckhenne.

2) Според Омера, Одисей насочвал кораба си по Плеядите.

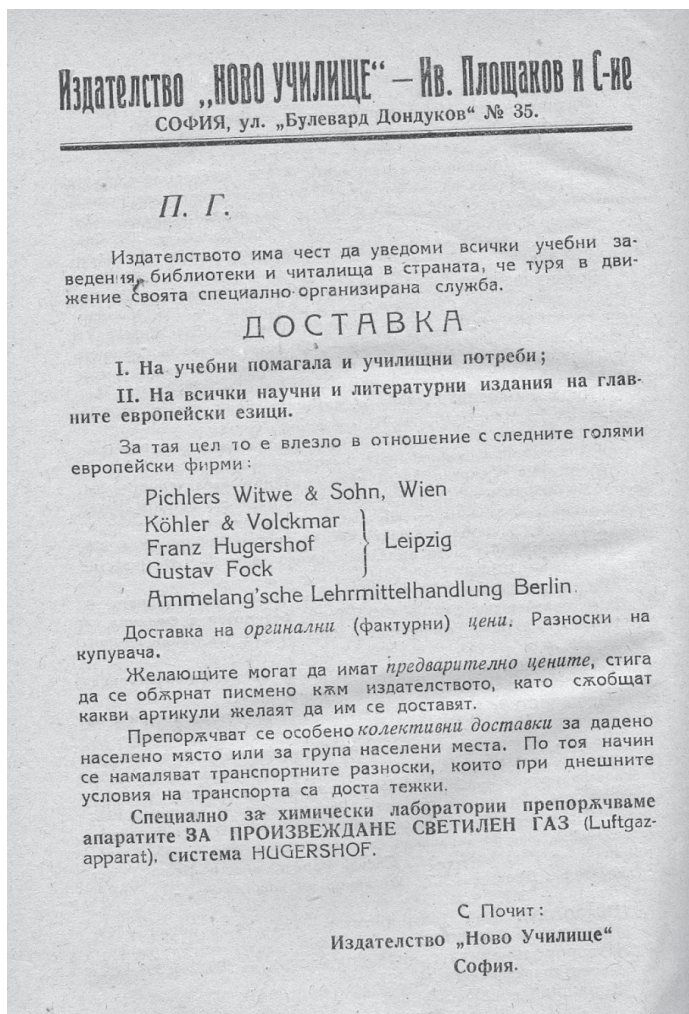
3) В старо време много разпространено е било едно предание, според което човешкият род е бил сполетан от някакво велико бедствие по време, когато Плеядите са се намирали на меридиана в среднощ. В свързана с това предание е стоял празника на умрелите (зедушница), възприет впоследствие от Католическата черква (2 ноември).

В сегашно време дивите австралийци устройват танци в чест на Плеядите, когато през ноември тая група бива на меридиана в среднощ. Те вярват, че Плеядите покровителствуват черните.

„The act of publishing has been received as „a gift exchange“ within a community of like-minded people – where the gift, freely given, generates esteem and professional advancement” [Актът на публикуване се разглежда като „размяна на подарък“ в общество на умни хора, където подаръкът, свободно даден, поражда почит и професионален напредък] (PHER, 1998).

Природните науки в образованието, Chemistry: Bulgarian Journal of Science Education е списание, което е давало такива подаръци. Ще даваме с радост тези подаръци и в бъдеще. Възползвайте се от тях!

ПРИЛОЖЕНИЕ: Издателство „Ново училище“



ЛИТЕРАТУРА

- Касабов, П.Г. (1893). *Методика на училищната дисциплина*. София.
- Burns, R.J. (2002). Education and social change: a proactive or reactive role? *Intern. Rev. Educ.*, 48, 21–43.
- Dunleavy, P. (2003). *Publishing your research in authoring a PhD: how to plan, draft, and finish a doctoral thesis or dissertation*. New York: Palgrave Macmillan.
- Gerovitch, S. (2007). „New Soviet man“ inside machine: human engineering, spacecraft design, and the construction of communism. *Osiris*, 22, 135–157.

- Gonzalez-Pereira, B., Guerrero-Bote, V.P. & Moya-Anegon, F. (2009). The SJR indicator: a new indicator of journals' scientific prestige. *arXiv: 0912.4141*.
- Kuhn, T. (1959). *The structure of scientific revolutions*. New York: Hutchinson.
- PHER. (1998). To publish or perish. *Policy Perspectives*, 7(4), 1–12.
- Toshev, B.V. (2002). On the road to the different journal. *Chemistry*, 11, 3–10 [In Bulgarian].
- Toshev, B.V. (2007). The successful teacher: historical review with some practical recommendations. *Chemistry*, 16, 473–481 [In Bulgarian].
- Toshev, B.V. (2010). Venets (1911) and Venets (2010): about the past, present and future. *Venets*, 1, 133–145 [In Bulgarian].
- Toshev, B.V. (2012). The successful academic journal: manual for editors and publishers. *Bulgarian J. Science & Education Policy*, 6, 443–466 [In Bulgarian].
- Westaway, F.W. (1929). *Science teaching: what it was – what it is – what it might be*. London: Blackie & Son.

SCIENCE EDUCATION IN SCHOLARLY PERIODICALS: TRENDS AND PROSPECTS

Abstract. This editorial paper describes the history, problems and ideas for future development of the present journal: *Chemistry: Bulgarian Journal of Science Education*. In recent years the old pedagogical disciplines have amalgamated in the new comprehensive Science of Education. Chemistry is a multidisciplinary journal which puts in its background the integration, both in research and school practice, of the former methodical and pedagogical subjects. Therefore, the educational researches in astronomy, biology, chemistry, geography and physics are all in the scope of the journal. Additionally, the history and philosophy of science for understanding the science development and laws governing this development, is amongst the main topics of the journal.

Professor B.V. Toshev

✉ University of Sofia
1 James Bourchier Blvd.
1164 Sofia, BULGARIA
E-mail: toshev@chem.uni-sofia.bg