

Проф. др ЈЕЛЕНА МИЛОГРАДОВ-ТУРИН
Математички факултет
11000 Београд
Студентски бр 16
e-mail: jelenam@matf.bg.ac.yu

СТАНОЈЕВИЋЕВО ПОПУЛАРИЗАТОРСКО ДЕЛО „ИЗ НАУКЕ О СВЕТОСТИ” – ТАДА И САДА

STANOJEVIĆ'S WORK OF POPULARISATION „FROM THE SCIENCE OF LIGHT“ – NOW AND THEN

САЖЕТАК: Представљени су значај и улога књиге Ђорџа М. Станојевића „Из науке о светлости” у времену када су је српски читаоци упознали, крајем XIX века, и приближавање те књиге читаоцима „Младог физичара” почетком XXI века.

SUMMARY: This paper presents the importance and role of the Đorđe Stanojević's book „From the Science of Light” at the time when it was first introduced to Serbian readers at the end of the XIX century and a later attempt to make it more familiar to the readers of the “Young Physicist” at the beginning of the XXI century.

Ђорђе Станојевић је био већ познат и као научник и као писац добрих текстова када га је управа Српске књижевне задруге позвала да за њена издања спреми књигу из предмета којим се бавио. Он се одлучио за светлост јер је, по његовим речима, „најприродније почети тим општим и најважнијим посредником између блиског и далеког света с једне, и нас с друге стране”. Тако је настала изврсна књига „Из науке о светлости”.¹ Старао се „да научним истинама о светлости” протумачи „један део

1 Ђ. М. Станојевић. Из науке о светлости, СКЗ, 28, Београд (1895), 1-257.

неразумљивих и чудноватих светлосних појава, с којима се или сами сретамо или нам о њима други причају.”

Станојевић је био добро упознат са делима страних аутора сличне намене па је из њих црпео многе примере. „Поред слика и њихових описа, позајмљених од признатих страних аутора (Guillemain, Desbeaux, Marion и др.)” покушао је Станојевић да скрене пажњу на „српске светлосне лепоте” помоћу својих фотографија. Тако је „Јелашничка клисура код Ниша” послужила као пример простирања светлости, „Огледање на Млавском врелу” као пример одбијања светлости а „Запис” (код Алексинца) пример одбијања у разним условима. Књига одише својеврсним стилем и заносом и то читаоци морају осетити.



Сл. 1. Корица Станојевићеве књиге „Из науке о светлости”, издате 1895. године.

Књига је добро примљена код читалачке публике јер је била оно што је српској јавности било веома потребно.

Популарне научне књиге су биле потребне и другим, већим народима. Тако, на пример, низ књига које је написао Ј. И. Перельман² доживео је у СССР огромне тираже а и превсде, међу њима и на српски језик³. Многи образовани Срби су те књиге прочитали. Неке појаве дате код Станојевића наведене су и код много млађег Перельмана, пренете независно из заједничких старијих извора. Код Станојевића има више

2 На пример: Ј. И. Перельман. Занимательная астрономия, ОГИЗ, Москва (1945), 1-224.

3 На пример: Ј. И. Перельман. Занимљива физика, Техничка књига, Београд (1945), књига 1, 1-291, књига друга, 1-307.

историјских примера. То је сем његове личне склоности и одраз ставова његовог времена.

Станојевић се трудио да књига буде што савременија. Тако на пример, говорећи о дурбицу на звездарници на брегу Хамилтон у Калифорнији⁴, помиње да је са њим 1893.⁵ године откривен пети Јупитеров пратилац а књига је изашла из штампе 1895! И дискусија о предностима телескопа и дурбина је последња реч науке тог времена.

Најпознатија популаризаторска књига која се односи само на оптичке појаве у природи је дело холандског астронома XX века Марсела Минарта „Светлост и боје у природи“, која је преведена и на енглески и на руски језик.⁶ Она је, како издавач каже, „поетична прича о великим и малим тајнама природе, у које може да проникне пажљиви посматрач, који нема никакве апарате и нема специјализованог образовања“. Тако што би се могло рећи и за Станојевићеву књигу.

Лепим стилем, са љубављу писана, Станојевићева књига чак и данас налази одушевљене поштоваоце. Ипак, иако је пуна вечних истина које могу да читају људи разних епоха, интересовање за те лепе оптичке појаве, нажалост, опало је међу широм популацијом. То је делом последица слабе популаризације. Ни у школама се не обраћа пажња на једноставне оптичке појаве које се могу уочити и којима се човек може радовати. Аутор из личног искуства зна колико је добио тиме што је био припремљен да те оптичке појаве уочи. Тако је једном на друму, из аутомобила, видео код Прокупља фатаморгану. Једног леденог јутра у Београду уочио је вишеструке халое око Сунца.

У школским програмима се инсистира на интерференцији, дифракцији, атомским прелазима и сличноме, што је оправдано, али би требало, можда, да се као лектира ђацима препоручи и „Наука о светлости“. За оне који се побуне да то није књижевност треба рећи да јесте јер је лепо писана и издала ју је Српска књижевна задруга. Иако илустрације одишу старинским стилем а језик се помало разликује од данашњег, књига се и данас са задовољством може читати.

О томе да популаризаторски текстови ипак имају публику говори и читаност књиге Цирла Вокера „Летећи циркус физике, питања и одговори“⁷. Издала ју је чувена кућа „Џон Вили и синови“ (John Willey & Sons) а код нас „Вук Караџић“. У модерном је стилу, са много раздела и

4 Данас познат као Ликов рефрактор.

5 Налази се на другим местима и датум 1892 (на пример Henry King, The History of the Telescope).

6 Марсел Гиллес Йозеф Миннарт, Свет и цвет в природе, Государственное издательство физико-математической литературы, Москва (1959), 1-440.

7 Цирл Вокер, Летећи циркус физике, питања и одговори, Вук Караџић, Београд (1986), 1-255.

шљивих цртежа. Само мањим делом се односи на оптичке појаве, али их има, и ту је блискост Станојевићевом тексту.

Редакција „Младог физичара” није заобишла Станојевића и приредила је више пута текстове везане за њега.

О Ђорђу Станојевићу је објављен чланак у оквиру рубрике „Великани физике”, у броју 68, из 1998/99. школске године. Написао га је Радомир Ђорђевић.⁸ Сем биографије у чланку су опширније изнети погледи на оне Станојевићеве текстове који се односе на основе физике. Поменута је и књига „Из науке о светлости”. Станојевићев портрет је на првој страни корица.

Написано је 6 чланака о занимљивим природним појавама које је Станојевић у својој књизи обрадио.

Први чланак је био „Каустичка крива”.⁹ На почетку је објашњено како она настаје а онда следе цитат и две слике из Станојевићеве књиге: каустичка крива у чаши и на савијеном листу хартије. Затим је читаоцу предложено да каустичку криву види са унутрашње стране косо осветљеног прстена.



Сл. 2. „Ход по Сунцу”. Лева слика је из Минартове књиге а десна из Станојевићеве.

Други чланак је био „Ход по Сунцу”.¹⁰ Објашњено је како се добијају ликови кроз мали отвор, односно мрачну камеру (camera obscura), како на дрвету те отворе чине преклопљени листови и како се лик

8 Радомир Ђорђевић, Ђорђе М. Станојевић, Млади физичар, 68 „О”, Београд (1998/99), 14-17.

9 Јелена Милоградов-Турин, Каустичка крива, Млади физичар, 82 „С”, Београд (2000/01), 13-14.

10 Јелена Милоградов-Турин, Ход по „Сунцу”, Млади физичар, 83 „С”, Београд (2000/01), 22-24.

Сунчев на тлу мора видети као елипса. Затим је дата слика шуме и стазе посуте светлим елипсама из Станојевићеве књиге. Дат је и савремени случај - снимак српова за време делимичног помрачења Сунца.

Трећи чланак је била „Роса”.¹¹ После подсећања на то како роса настаје, дата је слика из Станојевићеве књиге, где се роса види на биљном листу. Објашњено је, као што је то Станојевић урадио, да су то мала испупчена сферна огледала у којима се огледа небо, па и јутарње Сунце, што чини росу блиставом.



Сл. 3. Фотографија срполиких сенки током прстенастог помрачења

Четврти чланак је био о сочивима.¹² Прво је наведено како су неке врсте примитивних сочива користили и стари народи. Преузет је део из Станојевићеве књиге где се излаже како је испупчено сочиво, нађено близу развалина Ниниве, приказано Британској академији наука. Наводи се и да је Станојевић писао о наласку сочива у римском гробу као и да је, према Плинију, Нерон користио у арени издубљени смарагд као дурбин. Пренета је и слика боце с водом и свећом коју Станојевић препоручује као демонстрацију дејства сочива.

Пети чланак је био о хроматској аберацији.¹³ Већ на почетку је дат Станојевићев приказ сочива као скупа две призме, више зарубљених призми и план паралелне плоче у средини. Објашњено је како се при пролазу светлости кроз сочиво ствара лик. Затим је показано како се том приликом светлост неизбежно расипа у боје и како је енглески центлмен-адвокат тај недостатак звани хроматска аберација успео да ублажи. Испричана је и цела историја како се најзад успело да се праве

11 Јелена Милоградов-Турин, Роса, Млади физичар, 84 „С”, Београд (2000/01), 10.

12 Јелена Милоградов-Турин, О сочивима, Млади физичар, 85 „С”, Београд (2001/02), 12-13.

13 Јелена Милоградов-Турин, Хроматска аберација и сочива једног адвоката, Млади физичар, 86 „0”, Београд (2001/02), 17-21.

скоро сасвим беспрекорна сочива као што су она која је први израђивао Фраунхофер за своје чувене телескопе.

Шести чланак је био о огледалима.¹⁴ Прво је испричано како су у антици користили огледала. Дат је снимак египатских огледала из Станојевићеве књиге. После историје развоја израде стакла и огледала, дата је и примена у разним справама па и телескопима а на крају је изнето како се много занимљивих случајева примене одбијања светлости може наћи у Станојевићевој књизи.

Може се у том стилу и даље писати. На пример, да се узме из Станојевићеве књиге слика сенке на облаку а да се дода како је аутор видео сенку авиона на облаку. Ради очувања континуитета биће понуђен „Младом физичару”.

Аутор је дубоко убеђен да књига „Наука о светлости” заслужује васкрсење. Она има сопствени шарм и веома је корисна.

Овај рад је урађен у оквиру пројекта бр. 146022 „Историја и епистемологија природних наука” Министарства за науку и заштиту животне средине Републике Србије.

¹⁴ Јелена Милоградов-Турин, О огледалима, Млади физичар, 94 „С”, Београд (2003/04), 12-17.