

СВЕТОЛ ВЕНЕЦ ОКОЛУ СЕНКАТА НА СОБСТВЕНАТА ГЛАВА

СЛАВЧО БАХЧЕВАНЦИЕВ

Оваа појава е за прв пат публикувана 1783 година од еден анонимен нестручњак, а тој опис покасно е пренесен од *Winterfeld* во неговата работа од 1795¹⁾. Погрешно е разработувана заедно со појавите на дифракцијата на светлината во сенките фрлени во слободната сончева светлост во работите на повеќе афтори²⁾.

Дека светлиот венец формиран околу сенката на главата на набљудателот, фрлена во сончевата светлост врху росна трева, нема ништо заедничко со појавите на дифракцијата на светлината во сенките на предметите фрлени при исти услови, најјасно покажаа *М. Каталиник* и *Б. Марковиќ*³⁾.

Се работи за следното. Околу сенката на собствената глава фрлена во сончевата светлост врху росна трева (види ја сликата 1) јасно се гледа широк светол венец. Пречникот на овај венец при оптимални услови може да изнесува и неколку пречника од сенката на главата на набљудателот. Интензитетот на овај венец е најголем во непосредната близина на сенката на главата, а опаѓа одејќи кон периферијата, за да се слие по интензитет со околината.

Оваа појава, за да се набљудува добро, ги бара следните услови: ситно наросена осветлена трева и јасно време со добра видливост. Појавата најдобро се набљудува врху англиска трева (*Lolium sp.*) и детелина (*Trifolium sp.*).

Афторите коишто ја опишувале оваа појава, како услов за нејзината добра видливост наведуваат и ниско искосена трева. Меѓутоа, појавата е добро видлива и на неискосена трева. Главен услов при тоа е, на ливчињата да е нафатена густо ситна нокна роса. За доброто набљудување на оваа појава не смета ниту преголемата височина на сонцето. Во есенските месеци е набљудувана оваа појава и околу 9 саа-

1) M. A. Winterfeld, *Gilb. Ann.* 18, 57, 1804.

2) Види: J. M. Pernter u F. M. Exsner, *Meteorologische Optik* (2. изд., 1922), стр. 464—470.

3) М. Каталиник и Б. Марковиќ, *Годишен зборник*, кн. I, стр. 4, 1948.

тот, врху тукушто осветлената од сонцето трева, којашто си ја зачувала росата во сенката на високите дрва. Височината на сонцето изнесуваше околу 45° .

Појавата на светлиот венец околу сенката на главата на набљудателот може да се протумачи геометриски. Наиме, оросените ливчиња на тревата, што се најблиску до сенката на главата, најјакно ја рефлектираат светлината нормално назад, во правец на очите.

Према *Winterfeld*, оваа појава се тумачи само како последица на рефлексијата на светлината од ливчињата на тревата што се поблиску до сенката на главата. Тврдиме, дека неоросена трева не може да го произведе овај ефект. Напротив, присаството на росата го условува појавувањето на светлиот венец околу сенката на главата, а не само допринесува, како што наведува *Brandes*¹⁾. Светлата црта околу сенката на главата формирана врху неоросена трева, не е ништо друго, до првата светла дифракциона црта во сенките на предметите фрлени во светлоста на широк светлосен извор. Оваа светла црта не се најдува само околу сенката на главата, туку ја следи полусенката на секој предмет и се сретнува под називот *глорија*.

На оросена трева се сливаат овие две појави, но светлиот венец формиран на росните капки на тревата е многу поинтензивен и ја прекрива глоријата.

Приложената слика ни ја покажува опишаната појава. Јасно се гледа околу сенката на главата светлиот венец, чиј што пречник е околу 4 пати поголем од пречникот на сенката на главата. Формиран е на оросена детелина (*trifolium sp.*), а сликана при јасно утро, околу 8 саатот, во месец септември. Во летните месеци гореопишаната појава може да се набљудува и многу подобро.

Оваа работата е изработена по напатствијата на *проф. Д-р М. Кашалиник*.

¹⁾ H. W. Brandes, Gehlers Physik, Wörterbuch, V/1, „Hof“, стр. 438—439; и во Gilb. Ann. 19, 363, 1805, стр. 366.

Slavčo Bahčevandžiev

LUMINOUS HALO AROUND THE SHADOW OF THE OBSERVER'S
OWN HEAD

(Excerpt)

As it is well known, in the shadows cast in the sunlight on a finely bedewed grass, can easily be seen a broad bright halo around the observer's own head. Under the best conditions, the diameter of this halo can amount to several diameters of the shadow of the observer's head. This phenomenon is in the best manner seen on the English grass (*Lolium sp.*) or on clover (*Trifolium sp.*).

The phenomenon is explained purely by an intensive reflection of sunlight, refracted by the fine dew drops, back in the direction of the sun, viz. to the observer's eyes. In its brightness the first diffraction fringe (*the glory*) accompanying regularly the outer contours of all shadows becomes imperceptible. — By Fig. 1 is exhibited a beautiful halo around the shadow of the observer's head, cast on a meadow with clover.