

naprav, brez katerih bi si danes težko predstavljali vsakdanje življenje: internet, laserski gramofoni, čitalci palične kode, telefoni vseh vrst ...

V letu 2015 bomo počastili pomembne znanstvene obletnice: delo v optiki Ibn al-Hajtama leta 1015, pojem svetlobe kot valovanja Fresnela leta 1815, elektromagnetno teorijo svetlobe Maxwella leta 1865, Einsteino teorijo fotoefekta leta 1905 in vključitev svetlobe v kozmologijo s splošno teorijo relativnosti leta 1915 ter odkritje prasevanja Penziasa in Wilsona in dosežke Charlesa Kaa pri prenosu svetlobe po vlaknih leta 1965.

Napoved Mednarodnega leta svetlobe 2015 v Wikipedii

#### Literatura

Bromberg, L., 1988: *The birth of the laser. Physics Today*, 41 (10): 26.

[En.wikipedia.org/wiki/History\\_of\\_optics](http://en.wikipedia.org/wiki/History_of_optics).

Strnad, J., 2003: *Razvoj fizike. Ljubljana: DZS*.

Medicina • Škiljenje – božji dar pri Inkib

## Škiljenje – božji dar pri Inkib

Andraž Novak

Oči smo ljudje občudovali in spoštovali že od nekdaj – ne le zaradi izjemne uporabne vloge vida. Ko poslušamo druge govoriti o očeh, so opisi bolj podobni umetnosti: »Čudovite sinje modre kot brezmejni ocean.« A pri opisovanju oči se ne ustavimo pri umetnosti. Mnogi se še danes zanašajo na oči pri opazovanju in ocenjevanju sogovornika:

»Morda so (shizofreniki) vse prepogosto pod vplivom starodavnih tradicionalnih kulturnih nesmislov o očeh kot ogledalu duše ter o stvarih, ki se kažejo v njih in bi sicer ostale skrite – kar se zdi ena najbolj zgrešenih predstav, kar jih poznam.«

Sullivan, H. S., 1954: *The Psychiatric Interview (Psihiatrični pogovor)*. New York: Norton. Prevod: Andreja Šalamon Verbič.

Z vajo lahko natančno nadziramo svojo obrazno mimiko in telesno govorico. Previdno lahko izbiramo besede in pazimo na ton in barvo našega glasu. A s še tako veliko mero vaje nas oči na koncu izdajo. Prav v njih odsevajo naši pravi nameni. Zakaj bi drugače slaba vest skoraj onemogočila pogled v oči sogovorniku? Zakaj se zaljubljeni par tako igrivo izmika s pogledi? Čemu skrivamo pogled, ko smo osramočeni?

»Obraz je odsev uma, oči brez besed razkrivajo skrivnosti srca.«

Sveti Hieronim (347–420). Franc Ksaver Lukman, 1941: *Svetega Hieronima Izbrana pisma. Celje: Mohorjeva družba*.

Oči pa niso pomembne le v medčloveških odnosih. Mačka pri napadu na tekmeča, tudi če je ta večji od nje, vedno skoči v oči. Tudi miška, ki jo končno ujamemo, s svojimi velikimi, črnimi očmi strmi prav v naše, kot da bi poskušala uganiti naše prave namene:

*»Oči so okna do duše, usta so vrata. Razum in volja sta vidna v očeh; čustva, občutljivost in naklonjenost v govoric. Živali vidijo človeške namene – naj bodo dobri ali slabi – v očeh. Tudi podgana, končno ujeta, strmi v oči svojemu plenilcu.«*

*Hiram Powers, ameriški neoklasicistični kipar (1805–1873).*

Oči so nam vedno pomenile izzivalno mešanico lepote in skrivnosti. Hibe na očesu takoj opazimo, saj nam nekako onemogočajo resnično povezavo s sočlovekom. Čeprav so napake opazili in opisali že pred našim štetjem, so se nam pravi razlogi zanje skrivali več kot dve tisočletji.

*»Glej, tebi, preden okna oči zaprem, zaupam budno dušo. Večni bog, ti brani me, ko spim in bedim.«*

*Shakespeare, W., 1592: Kralj Richard III., 5. dejanje, 3. prizor.*

## Škiljenje

Strabizem (grško *strabismós*, latinsko *strabismus*, slovensko *škiljenje*) je stanje nezmožnosti poravnave obeh očes. Običajno je posledica ohromljene koordinacije med zunajočesnimi mišicami, kar prepreči poravnavo očes v normalnih okoliščinah. Eno ali obe očesi se lahko obrneta navzgor, navzdol, levo ali desno. Obrat je lahko stalen (enakomerno odstopanje ves čas) ali občasen. Pri otrocih se škiljenje ne pozdravi samo od sebe, je pa ozdravljivo, zato je zdravljenje dobro opraviti čim prej.

Evolucijsko sta nastali dve glavni obliki **binokularnega vida** (stereopsija): dve očesi ob straneh in dve očesi na sprednji strani glave. Dve očesi ob straneh omogočata večje vidno polje, ki je uporabno pri rastlinojedih živa-

lih oziroma pri plenu. Veliko periferno polje zagotavlja bolj učinkovito zaznavanje premikov v okolici, vendar zmanjšuje binokularno polje, ki je le majhno. Hitri mesojedi plenilci pa potrebujejo natančno določitev razdalje med ovirami in plenom, zato imajo obe očesi na sprednji strani. Žrtvovanje velikega dela perifernega polja omogoča obširnejšo in natančnejšo globinsko zaznavanje.

**Trirazsežni ali globinski vid** (stereopsija) omogoča prostorsko zaznavo prostora, saj možgani združijo dva rahlo zamaknjena pogleda, kar nam daje občutek globine oziroma tretje razsežnosti – oddaljenosti. Bližje kot je opazovani predmet, večja je razlika med pogledoma očeš, zato je stereopsija najpomembnejša v območju natančne koordinacije med očesoma in roko.

## Vzroki za nastanek

Škiljenje lahko prav tako opišemo **po vzroku za nastanek**. Trije možganski živci (III, IV, V), ki uravnavajo očesne gibe, so lahko oslabljeni ali paralizirani in povzročajo strabizem. Posebni vzorci imajo lahko svoja imena (na primer Brownov sindrom, Duannov sindrom).

Večina oblik strabizma je posledica motnje živčno-mišičnega nadzora očesnega gibanja. Pri živčno-mišičnem nadzoru sodelujejo tudi možgani, mehanizem pa je še vedno zelo slabo raziskan. Redkeje je škiljenje posledica okvare motoričnega mišičevja abnormalnega očesa.

Pri **otrocih** je bolj verjetna škilavost pri prizadetih zaradi možganske (cerebralne) paralize, Downovega sindroma, vodenoglavosti (hidrocefalusa) in možganskega tumorja.

Kap je glavni vzrok pojavitve strabizma pri **odraslih**. Drugi so poškodbe, nevrološke težave, Gravesova bolezen (avtoimuna bolezen; najpogosteje prizadene ščitnico, ki nabrekne na dvojno velikost) ...

## Navpični in vodoravni strabizem

Ezotropija je obračanje oči navznoter (prekrižanje): tipi so prirojena ezotropija, ako-

modacijska ezotropija in paraliza VI. živca. Eksotropija pa pomeni obračanje oči navzven.

Pri navpičnem strabizmu se uporabljata pojma hipo- in hiperstrabizem. Prvi opisuje zvrčanje abnormalnega očesa navzdol, drugi pa zvrčanje navzgor.

### Zdravljenje strabizma

Vse oblike zdravljenja imajo **isti cilj**: izboljšati poravnavanje oces, ki neposredno omogoča globinsko zaznavanje. Škiljenje lahko zdravimo z očali, prizmami in/ali operacijo zunajočesnih mišic. Očesne vaje so priporo-



*Ezotropija (zgoraj) in eksotropija (spodaj).*

Vir: [webeye.ophth.uiowa.edu/eyeforum/cases-i/case129/fig2.jpg](http://webeye.ophth.uiowa.edu/eyeforum/cases-i/case129/fig2.jpg),  
[www.santa.sg/images/users/000000196/images/squint/squint-14.png](http://www.santa.sg/images/users/000000196/images/squint/squint-14.png).



*Očesna kirurgija se je začela v srednjem veku.*

Vir: [25.media.tumblr.com/tumblr\\_m709zsEH791qa9todo1\\_1280.jpg](http://25.media.tumblr.com/tumblr_m709zsEH791qa9todo1_1280.jpg).

čljive tudi za ljudi, ki nimajo strabizma, saj povečujejo motorično funkcijo očesnih mišic in njihovo moč.

**Operacija** je priporočljiva, ko škiljenja ne moremo več popraviti s konservativnimi oblikami zdravljenja – očali, prizmami, očesnimi vajami in podobno. Kot druge očesne operacije je tudi ta izredno varna in učinkovita.

Danes vsako leto opravijo približno 1,2 milijona operacij zunajočesnih mišic, ki se tako uvrščajo na tretje mesto med najpogostejšimi očesnimi operacijami. Operacija poteka v treh korakih: popuščanje oziroma oslabitev (recesija<sup>1</sup>, miektomija<sup>2</sup>, miotomija,<sup>3</sup> tenektomija<sup>4</sup>, tenetomija<sup>5</sup>), zategovanje oziroma okrepitev (resekcija<sup>6</sup>, zatikanje, napredovanje<sup>7</sup>), transpozicija<sup>8</sup> oziroma repozicija<sup>9</sup> in na koncu šivanje (zaradi boljšega rezultata lahko dolžino šiva prvi dan še prilagodijo).

**Kakršnekoli probleme** – slabovidnost (ambliopija), povešenost zgornje veke (ptoza), siva mrena (katarakta) –, ki so povezani s škiljenjem, je treba odpraviti pred invazivnim posegom (operacijo).

### Prepoznavanje vzrokov in razvoj zdravljenja v zgodovini

- 1 Vsi izrazi se nanašajo na kirurgijo: Premik narastišča mišice z njeno transpozicijo.
- 2 Odstranitev dela mišice.
- 3 Zareza ali razdvojitvev mišice.
- 4 Izrez dela kite mišice (~ tenonektomija).
- 5 Kirurški prerez kite.
- 6 Odstranitev celega ali dela organa/mišice.
- 7 Premik očesne mišice s prvotnega mesta bolj naprej.
- 8 S transpozicijo spremenimo mehanične lastnosti mišične dejavnosti, tako da je smer premika očesa ob krčenju operirane mišice spremenjena.
- 9 Z repozicijo mišico vrnemo nazaj v prvotno (pravilno, fiziološko) lego. Poznamo tudi repozicijo na primer kosti.

## Zli duhovi in napoji

Škiljenje so kot motnjo vida prepoznali že zelo zgodaj. Danes so vzroki zanj jasni, pri zdravljenju pa uporabljajo vedno bolj izpopolnjene metode. Nekoč so škiljenje pripisovali obiskovanju zlih duhov in ga imeli za nekaj neozdravljivega. Prvi zdravilci so skušali zdraviti z edinimi takrat znanimi metodami – napoji, čiščenjem duha, kasneje spremembo prehrane. Zanimivo je, da kljub trinajstim stoletjem neučinkovitosti nekateri še danes priporočajo podobne metode.

## Hiba ni vedno nezaželjena

Staroameriški civilizaciji Majev se zadnja leta namenja veliko pozornosti predvsem zaradi njihovega koledarja, ki obseda ume in domišljijo vseh prepričanih o neizbežnem koncu sveta oziroma apokalipsi. Slehernik si skoraj lahko predstavlja visokega duhovnika v majevskem templju, ki vodi načrtovanje koledarja in napovedanega konca sveta. Vsa ta ljudstva, Inki, Maji, Azteki in drugi, pa

### Chevalier.

Vir: [en.wikipedia.org/wiki/John\\_Taylor\\_\(oculist\)](http://en.wikipedia.org/wiki/John_Taylor_(oculist)).



so obdana z gosto meglo skrivnostnosti. O njih vemo razmeroma malo, prepričani pa smo lahko, da je v njihovem življenju religija imela ogromno vlogo. V ta namen so na različne načine oblikovali celo svoja telesa, dojenčki in otroci pri tem niso bili nobena izjema.

Ta ljudstva pa škiljenja niso pripisovala zlim duhovom, temveč bogovom – bolj natančno škilastemu sončnemu bogu Kinich Ahauu. Visoke svečenice so poskušale vsiliti škilavost dojenčkom z obešanjem kroglic na dojenčkov nos. Če je obred »uspel«, so bili posamezniki označeni v čast božanstvu. Prav tako so na dojenčkovo čelo privezali deske in ga izravnali, kar je služilo kot dolgotrajen simbol visokega sloja, odraslim bojevnikom pa so ošilili stalne zobe za bolj krvoločni videz.

## Samooklicani zdravilec

Prvi v dolgi vrsti britanskih očesnih kirurgov je bil John Taylor (1703–1772). Bolj kot kirurg je bil nadarjen v samopromociji in ženskarstvu. Sam sebe je imenoval »Chevalier« in »Ophthalmiater Royal« in postal samooklicani osebni očesni kirurg kralja Jurija II., papeža in mnogih evropskih kraljevih družin. Pred vsakim posegom je imel dolg govor o svojih sposobnostih in dosežkih.

Bil je kirurg sive mrežnice, katero je razbil na koščke in nato odstranil. S svojim posegom naj bi povzročil, da je skladatelj Georg Friedrich Händel oslepel, Johann Sebastian Bach pa naj bi umrl zaradi zapletov med posegom. Danski oftalmolog R. H. Zegers<sup>10</sup> je o Taylorju zapisal: »Nekoč je priznal, da je svojo prakso začel v Švici, kjer je oslepil stotine pacientov.«

<sup>10</sup> Zegers, R. H., 2005: *The eyes of Johann Sebastian Bach. Archives of Ophthalmology*, 123 (10): 1427–1430.

»Neporavnane oči« je poskušal zdraviti z majhno zarezo v spojivko<sup>11</sup> in prekritjem drugega očesa. Nato je naročil pacientu, naj obdrži prevezo očesa nekaj dni. V tem času je zapustil mesto, da ni bil navzoč ob odstranitvi preveze. Največ posegov je izvedel v poslednjih dvajsetih letih svojega življenja. Umril je – ironično, popolnoma slep – leta 1772.

### **Konec mesarstva, začetek kirurgije**

Po Chevalierju so številni kirurgi pripomogli k skupnemu znanju, kar je počasi pripeljalo do prve uspešne operacije strabizma. Leta 1816 je ortopedski kirurg zdravil podvito nogo s tenotomijo Ahilove tetive. Pri tem uporabljene metode so bile precej podobne današnjim pri zdravljenju škiljenja. Leta 1818 je Gibson poskušal zdraviti ezotropijo s tenektomijo zunajočesnih mišic, svoj poskus pa je objavil šele leta 1841. White je leta 1827 poskušal podobno, vendar še vedno brez uspeha. Stromeyer je izvedel omenjeni poseg na mrtvečevem truplu leta 1838, eno leto kasneje pa se je poseg z miotomijo končno posrečil.

### **Začetek moderne kirurgije**

Nemški kirurg Johann Friedrich Dieffenbach je bil specialist za kožno transplantacijo in plastično kirurgijo. Njegovo delo v kirurgiji je podlaga mnogih modernih tehnik rekonstruktivne kirurgije. Njegovo delo zajema podkožno ločitev kite, odkritje krvnih skupin in raziskave na področju krvne transfuzije.

Leta 1839 je izvedel prvo uspešno miotomijo na škilavem sedemletnem dečku z ezotropijo. Prav tako je izdal več knjig, med drugim *Ueber das Schielen und die Heilung desselben durch die Operation (O škiljenju in njegovem zdravljenju z operacijo)*, v kateri je opisal operativno zdravljenje strabizma. To leto, 1839, se šteje za začetek moderne kirurgije strabizma.

### **Tehnološki napredek**

V sledečem stoletju in pol je prišlo do mnogih sprememb in nadgradenj, a osnovna načela je ostalo enako. Ortopedska načela, ki so bila temeljna za razvoj kirurgije strabizma, še danes pomenijo osnovo zdravljenja. Znanemu so dodali še znanje o osrednjem živčnem sistemu in poznavanje psihičnih in fizičnih dejavnikov, povezanih s škiljenjem. Napredne diagnostične metode so omogočile bolj natančno določitev in s tem bolj uspešne operacije.

Slikanje z *magnetno resonanco* (pogosto se zanj uporablja kratica MRI, ki izvira iz angleškega izraza **m**agnetic **r**esonance **i**ma**g**ing) je omogočilo neinvazivno morfološko preučevanje zunajočesnih mišic. Razvoj v anestetikih, šivih in iglah, implantatih, antibiotikih, kortikosteroidih in toksinih so razširili razpon očesnih operacij. Zadnje študije o najpogostejši obliki škiljenja – prirojenem strabizmu – so omogočile njegovo zgodnje odkrivanje in učinkovito zdravljenje.

### **Kritično obdobje razvoja**

V začetku šestdesetih let dvajsetega stoletja sta Nobelova nagrajenca za fiziologijo ali medicino za leto 1981 David Hunter Hubel in Torsten Nils Wiesel raziskala razvoj očesa. Preiskovala sta opice, ki imajo podobni stereoskopični vid kot ljudje. Sklepala sta, da obstaja »kritično obdobje« za razvoj stereoskopije. Mnoge novejša raziskave nasprotujejo nastanku kritičnega obdobja, saj so operacije uspešne v vseh starostnih skupinah.

### **Metode**

V zgodovini so se razvile različne metode, ki so bile čedalje bolj zapletene in so potrebovale več znanja in natančnosti. Taylor je le zarezal v spojivko, pokrtil drugo oko in zbežal. Razvile so se različne oblike podaljševanja kite brez uporabe šivov. Nekateri moderni kirurgi poročajo o pozitivnih kliničnih rezultatih tenotomije, kirurškega prereza kite, kjer ne uporabljajo šivov.

<sup>11</sup> *Tanka prosojna plast, ki poteka po površini zrkla.*

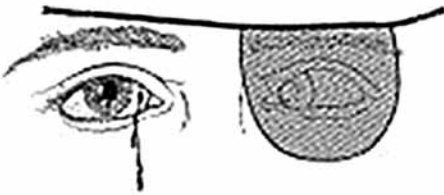


A. W. Biglan je poročal o dobrih rezultatih popravka manjših navpičnih odstopanj z nepopolnim prerezom kite očesne mišice (na ta način je kita podaljšana brez šivanja).

Metode so se razvijale naprej, vsak naslednji kirurg je dodal oziroma spremenil kakšno malenkost. Lep primer so različni načini premostitve zunanjih očesnih mišic.

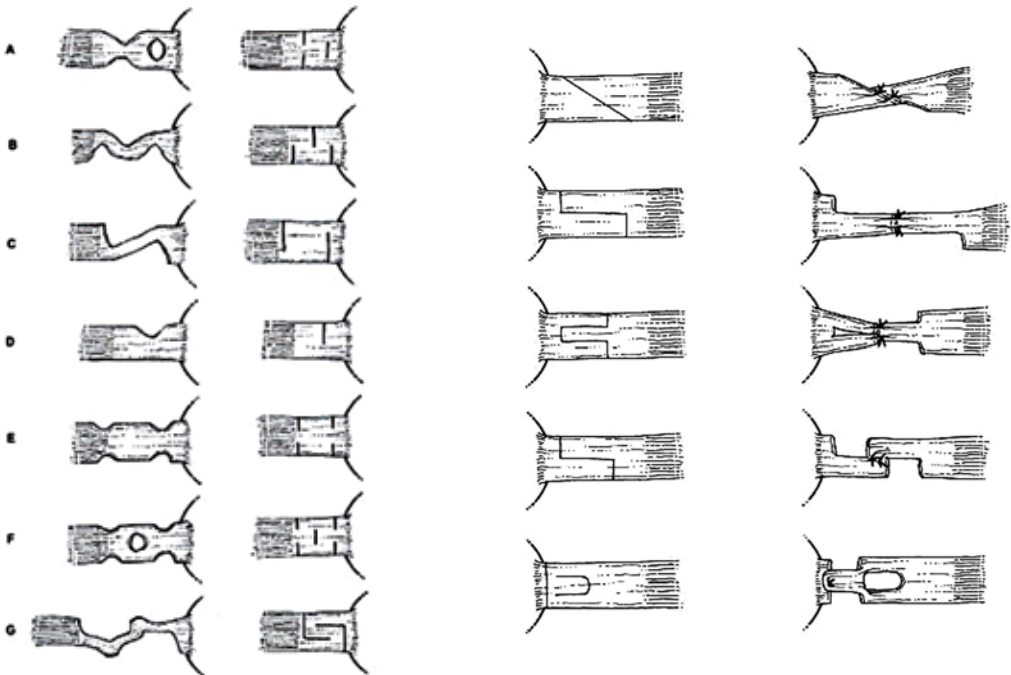
### Zaključek

Prve civilizacije so škiljenje pripisovale višjim silam ter ga častile, nekatere pa so ga celo poskušale povzročati in s tem posameznika približati božanstvu. Stališča teh civilizacij se – zanimivo in žalostno – precej ujemajo z mišljenjem v srednjem veku. To je neizpodbitni dokaz, zakaj se ta doba imenuje tudi »temni« oziroma »mračni vek«. Do začetkov osemnajstega stoletja tehnologija ni prav nič napredovala, ampak je celo nazadovale. Znanja, kot je operacija sive mreže, ki



### Taylorjeva metoda.

Vir: [www.cybersight.org/bins/volume\\_page.asp?cid=1-2161-2252](http://www.cybersight.org/bins/volume_page.asp?cid=1-2161-2252).

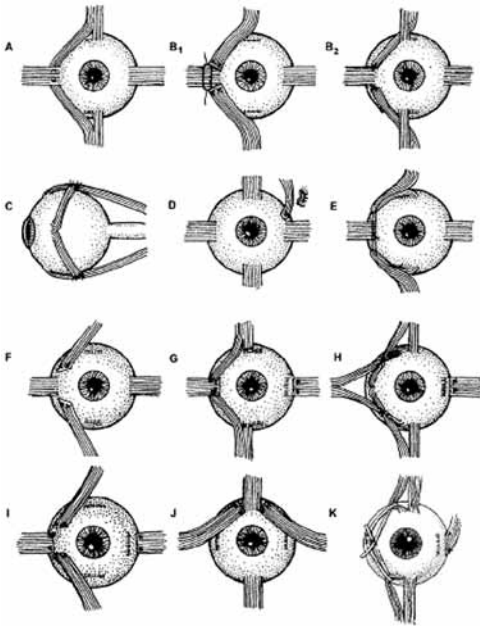


### Podaljševanje kite brez šivanja.

Vir: [www.cybersight.org/data/1/rec\\_imgs/4140\\_ch.%201%20fig.%204.jpg](http://www.cybersight.org/data/1/rec_imgs/4140_ch.%201%20fig.%204.jpg).

### Podaljševanje kite s šivanjem.

Vir: [www.cybersight.org/data/1/rec\\_imgs/4141\\_ch.%201%20fig.%205.jpg](http://www.cybersight.org/data/1/rec_imgs/4141_ch.%201%20fig.%205.jpg).



*Osnovno načelo vseh metod prilagoditve zunajočesnih mišic je prilagoditev smeri vlečenja mišic (z njo popravljamo smer pogleda). Vir: [www.cybersight.org/data/1/rec\\_imgs/4160\\_ch.%201%20fig.%2024.jpg](http://www.cybersight.org/data/1/rec_imgs/4160_ch.%201%20fig.%2024.jpg)*



so jo Rimljani izvajali zelo uspešno, so bila pozabljena. Napake in bolezni so pripisovali božji kazni ali pa so jih poskušali zdraviti z napoji in dieto.

Žalostno je brati vire, ki opisujejo grozljive življenjske razmere v mračni dobi. Zdravilci so uporabljali metode, ki so v najboljšem primeru bile popolnoma nepomembne in neučinkovite, navadno pa so bolniku celo škodovali. Prvi samooklicani kirurgi so pobili in pohabili stotine ljudi, zato ni čudno, da so bili prvi kirurgi opisani kot klavci. Šele sredi devetnajstega stoletja so se razmere izboljšale in nešteti spodleteli poskusi so končno pripeljali do prvih uspehov.

Cena, ki so jo ljudje morali plačati, da sta znanje in tehnologija danes na takšni ravni, kot sta, je bila strašansko visoka. Marsikateri posameznik bi rekel, da je bila cena celo previsoka. A žal našo zgodovino zaznamujejo neuspehi in napake, iz katerih smo se učili. Religija je v razvoju prav tako imela ključno vlogo, ki pa vedno ni bila pozitivna.

Današnji visoki standardi nekako odtehtajo spodletele poskuse v preteklosti. Danes je operacija strabizma tretja najpogostejša očesna operacija – na leto opravijo več kot 1,2 milijona operacij. Očesne operacije veljajo za najbolj varne z najboljšimi pooperativnimi rezultati. Otrokom že pri dveh letih starosti popravijo vid in jim tako omogočijo normalno življenje.

#### *Viri in literatura:*

- Vsa literatura je bila povzeta 9. septembra leta 2014.*  
 Bigan, A. W., 1995: *Strabismus associated with meningomyelocele*. *Journal of Pediatric Ophthalmology Strabismus*, 32: 309–314.  
 Evans, L., 1982: *Convergent Strabismus*. Springer Netherlands: 978-94-009-8026-6.  
 Helveston, M. E., 1993: *Surgical Management of Strabismus*. Mosby-Year Book, 4. ponatis: 978-

*Hieronimus Bosch: Zdravilo za norost (operacija kamna norosti), 1475-1480. Madrid, Muzej Prado.*

Vir: <http://www.ibiblio.org/wm/paint/auth/bosch/stone.jpg>

0801674570.

Noorden, von, G., 2002: *The History of Strabismology*.

Wayenborgh: 978-90-6299-456-4.

[www.aapos.org/terms/conditions/100](http://www.aapos.org/terms/conditions/100).

[www.cybersight.org/bins/volume\\_page.asp?cid=1-2161-2252](http://www.cybersight.org/bins/volume_page.asp?cid=1-2161-2252).

[www.mnn.com/lifestyle/arts-culture/stories/14-things-you-didnt-know-about-the-mayans#ixzz3CiOYrbhs](http://www.mnn.com/lifestyle/arts-culture/stories/14-things-you-didnt-know-about-the-mayans#ixzz3CiOYrbhs).

[en.wikipedia.org/wiki/Strabismus](http://en.wikipedia.org/wiki/Strabismus).

O avtorju:

Davnega leta 1994, v deževnem aprilu, se je začelo trdoglavo popotovanje **Andraža Novaka** v prestolnici Ljubljani. Že od malih nog je kazal, da si je pripravljen o popolnoma nespametnih stvareh razbijati glavo in po potrebi tudi ubrati najbolj zapleteno rešitev, ki mu tisti trenutek pade na pamet. Zahvaljujoč dedku zdravniku, ki ga je že zgodaj vpeljal v medicinsko stroko, in astrološkemu znamenju ovna se je trdoglavo prerinil do Medicinske fakultete v Ljubljani, kjer danes obiskuje drugi letnik. Ob študijskih obveznostih si rad vzame oddih – od narave do druženja s prijatelji, ki jih lahko s svojim (ne)talentiranim petjem vedno spravi v dobro voljo. Ko nastopijo problemi, je vedno pripravljen pomagati ali potolažiti žalujočega. Kljub šele začetnim korakom na zastavljeni poti pa se mu po glavi že podijo ideje o nevrologiji in kardiologiji.



Meduze morske cvetače • Zoologija

## Meduze morske cvetače

*Bogdan Bricelj*

V Jadranskem morju živi osem vrst meduz. Ker jih srečujemo dokaj poredko, je njihovo življenje zavito v tančice skrivnosti, ki so manj poznane celo biologom. Poleti leta 2013 pa sem ob množičnem pojavu ene od vrst meduze – morske cvetače – imel priložnost pokukati v njihovo življenje.

Avgusta leta 2013 se je na zahodni obali Istre in v Slovenskem Primorju pojavilo zelo veliko število klobučnjakov, in sicer morskih cvetač (*Cotylorhiza tuberculata*). V

dolgoletnem potapljanju še nisem srečal teh krasnih bitij, podobnih vesoljskim plovilom. En teden mojega dopusta je bil namenjen spoznavanju, raziskovanju in fotografiranju življenja teh meduz

Žena Danila, ki sicer raje plava brez maske, se mi je pridružila v raziskovanju. Ni si namreč želela dotika s temi na prvi pogled sluzastimi živalmi. Še dobro, da se mi je pridružila. Kot dobra opazovalka me je prva opozorila na mnoge podrobnosti.