

Literatura:

Flügel, E., Kochansky-Devide, V., Ramovš, A., 1984: *A Middle Permian Calcsponge/Algal/cement Reef: Straža near Bled, Slovenia. Facies*, 10: 179–256.

Hahn, G., Hahn, R., Ramovš, A., 1970: *Perm-Trilobiten aus Slowenien, NW-Jugoslawien. Senckenbergiana Lethaea*, 51 (4): 311 - 333.

Hahn, G., Hahn, R., Ramovš, A., 1990: *Trilobiten aus dem Unter-Perm (Troglkofel-Kalk, Sakmarium) der Karawanken in Slowenien. Geologica et Palaeontologica*, 24: 139-171.

Kochansky-Devide, V., Ramovš, A., 1955: *Neoschwagerinski skladi in njih fuzulinidna favna pri Bohinjski Beli in Bledu. Razprave SAZU, razred 4., 3. 359–462.*

Lerosey-Aubril, R., 2008: *Trilobite biogeography and Permian biochores. V: Rábano, I., Gozalo, R., García-Bellido, D. (ured.) Advances in Trilobite Research. Cuadernos del Museo Geominero*, 9: 225-228.

Lerosey-Aubril, R., Angiolini, L., 2008: *Permian Trilobites from Antalya Province, Turkey, and Enrollment in Late Palaeozoic Trilobites. Turkish Journal of Earth Sciences*, 18: 427-448.

V spomin • Prof. dr. Marko Zalokar (1918–2012)

Prof. dr. Marko Zalokar (1918–2012)



4. septembra letos je v svoji drugi domovini, v Združenih državah Amerike, in sicer v Seattlu v zvezni državi Washington, v 94. letu starosti preminil Marko Zalokar, znanstvenik, eksperimentalni biolog in molekularni genetik. V desetletju od leta 1936 do 1947 je objavil več poljudnoznanstvenih člankov v *Proteusu*. O njem sta v *Proteusu* podrobneje pisala Marko Aljančič ob njegovi osemdesetletnici (61: 32–34, 1998) in Tone Wraber ob njegovi devetdesetletnici (70: 457–462, 2008). Oba sestavka sta opremljena s seznamom njegovih 19 člankov v *Proteusu*. Akademik Jovan Hadži pa je pisal v *Odmevih Proteusa* o njegovem doktoratu (8: 43–44, 1945). O Marku Zalokarju je tudi zapis Marka Aljančiča v *Enciklopediji Slovenije* (15: 51, 2001).

Marko Zalokar se je rodil 14. julija

Od leve proti desni bratje Marko, Jurij in Žarko Zalokar v Ukancu v Bohinju leta 2008. Foto: Tone Wraber.

leta 1918 v Ljubljani kot drugi otrok v sedemčlanski zdravniški družini. Oče Alojz je bil znan porodničar in ginekolog ter ravnatelj ženske bolnišnice v Ljubljani, mati Ana pa splošna zdravnica. Imel je starejšega brata Ivana (strojnega inženirja) in sestro Tattjano (zdravnico ginekologinjo) ter mlajšega brata Žarka (strojnega inženirja) in Jurija (zdravnika psihiatra), znanega strokovnega in družboslovnega pisatelja z znanstvenim doktoratom. Marku je bilo zanimanje za biologijo že prirojeno, še zlasti za botaniko, ki je bila njegova ljubezen od najstniških let do konca življenja, čeprav se je v štiridesetem letu prejšnjega stoletja odločil za genetiko. Botanično usmerjena je bila njegova mama Ana, ki je to ljubezen podedovala po očetu, Markovemu dedu Ivanu Kosu, ki je imel zasebni botanični vrt v dači v Terijokih ob Baltiku v Rusiji.

Kot rečeno, so o njegovem znanstvenem delu podrobneje poročali J. Hadži, M. Aljančič in T. Wraber. Zato bi le na kratko omenil njegove najbolj odmevne genetske raziskave, ki so pomembno prispevale k raziskavam drugih svetovno znanih genetikov. Podrobneje bi omenil njegove prve fitocenološke raziskave, s katerimi je začel že kot študent ali mlad diplomant biologije (1940) na ljubljanski univerzi.

Po ustanovitvi ljubljanske univerze leta 1919 je začelo delovati pet fakultet, med katerimi je bila tudi Filozofska fakulteta, ki je vključevala študij biologije. Prvi v svetu znani predavatelji biologi so bili P. Groselj, A. Paulin, F. Jesenko in J. Hadži, ki so biološko literaturo dobivali iz tujine, med katero je bila tudi tista, ki je predstavljala moderno osnovano Braun-Blanquetovo metodo o rastlinskih združbah – fitocenologiji, pa učbeniki ali teoretične razprave, natisnjene v letih 1921, 1925 in 1928. Za razvoj fitocenološke znanosti na Slovenskem sta bila pomembna botanika fitocenologa prof. S. Horvatić iz Zagreba, ki je nadomestil tragično preminulega prof. F. Jesenka, in tedanji asistent G. Tomažič. V tem

sklopu slučajnosti se je s fitocenološko znanostjo seznanil tudi Marko Zalokar, ki ga je popolnoma osvojila. Njegovo predhodno znanje iz botanike in bogata osebna herbarijska zbirka sta mu omogočila poglobljen študij o rastlinskih združbah. Prvi je začel raziskovati vodno floro in njene združbe v Sloveniji. Njegovi priljubljeni kraji so bili jezero v Dragi pri Igu in bregovi Save. O teh raziskavah je poročal tudi v *Proteusu* (5: 133–140, 1938, 6: 187–194, 1939/40). Bralce *Proteusa* pa je pred tem seznanil o rastlinski sociologiji (5: 78–79, 1938). Poleg vodne vegetacije so ga zanimale tudi plevelne združbe ob njivah, poljih, poteh in ob mestnih ulicah. Ugotavljal jih je na podlagi dobrega predhodnega poznavanja plevelnih rastlin. Pred zaključkom študija se je leta 1939 odzval na razpis prof. S. Horvatića za Svetosavsko nagrado (ustrezna današnji študentski Prešernovi nagradi) s temo *Vegetacija ruderalnih in plevelnatih tal v Ljubljanski kotlini* in nagrado tudi dobil. Znanstvo in prijateljevanje z bratom Kuščer in še z drugimi naravoslovno usmerjenimi Račani ga je pripeljalo v obmorski svet Jadrana, v vas Rače pod Velebitom, kjer je spoznaval pestro podmorsko in obmorsko življenje. Potapljanje, ki so si ga po svojih izvirnih zamislih pripravili Račani z navadno tlačilko za dovajanje zraka potapljaču, mu je omogočilo natančnejše spoznati podmorski živelj. Rezultat potapljanja so bili opisi podmorskih združb, objavljeni v *Proteusu* v članku *Morski živelj ob obali Jadrana*, in leta 1942 v poglobljeni razpravi v glasilu švicarskega botaničnega društva v Ženevi. Jadranska flora in favna ga je tako navdušila, da se je v poletnih mesecih od leta 1938 do 1940 izpopolnjeval na Oceanografskem inštitutu v Splitu. Ob teh raziskavah so se mu porajale misli v zvezi z genetiko, o razvoju celice in kakšna je vloga genov. Ta razmišljanja so vodila k njegovemu nadaljnjemu raziskovalnemu delu, ki ga je opravljal vse življenje. Zapustil je botaniko in se posvetil genetiki. Kljub Zalokarjevi preusmeritvi v genetiko

sem ga v svojem *Pregledu fitocenoloških raziskav v Sloveniji* (ABS, 41 (2–3): 5–17, 1997) uvrstil med raziskovalce fitocenologe prve generacije.

Nova znanstvena pot ga je vodila na ženevsko univerzo v Švici, kjer je deloval prof. Guyenot, katerega knjigo o genetskih raziskovanjih je že prej z zanimanjem prebral. Prof. Guyenot ga je najprej usmeril k doktoratu, da je dobil licenco znanstvenega raziskovalca. Leta 1944 je doktoriral iz eksperimentalne biologije z razpravo o regeneraciji leče pri pupku. Doktorsko delo je bilo začetek njegovega kasnejšega preučevanja vloge genov pri diferenciaciji celic. Sledil je študij genetike vinske mušice, h kateremu se je pogostokrat vračal. Vojne razmere so prekinile njegove raziskave. Po osvoboditvi Pariza je odšel v Francijo in se priključil 5. prekomorski brigadi. Po koncu vojne je prišel v Ljubljano, kjer mu je prof. J. Hadži ponudil mesto raziskovalca na Biološkem inštitutu SAZU oziroma na ljubljanski univerzi. Iz osebnih razlogov je mesto odklonil, ponovno odšel v Švico in nadaljeval svoja že začeta genetska raziskovanja. Razmere za delo v Švici so bili zaradi tedaj moderne opreme biološkega laboratorija (elektronski mikroskop) neprimerno boljše. V Ameriki je genetika hitro napredovala, zato se je leta 1947 preselil čez lužo in tam vse do leta 1968 raziskoval in predaval na mnogih inštitutih in univerzah (Caltech v Pasadeni, univerzah v Washingtonu in Middeltownu, Yaleu, La Yolla v San Diegu, Davisu). Bil je upoštevan in dobrodošel znanstvenik in zaželen univerzitetni predavatelj. Njegovo glavno znanstveno področje je bilo iskanje novih eksperimentalnih metod o celični diferenciaciji. V okviru teh raziskav so najpomembnejša preučevanja o regeneraciji očesne leče pri pupku, genski nadzor na biokemični ravni pri glivi nevrospori in vloga genov pri nastanku RNK (RNA) in beljakovin, kjer sta bili njegov predmet raziskave nevrospora in drozofila. Zadnjih 15 let službovanja je bil raziskovalni direktor Centra za molekularno

genetiko v Gif-sur-Yettu (Francija). Leta 1983 se je upokojil in se vrnil v Ameriko. Sodeloval je s svetovno znanimi genetikami, med katerimi so bili nobelovci G. W. Beadle, J. Watson, Lewis in M. Delbrück. Bil je član mnogih ameriških in drugih genetskih, zooloških, botaničnih in podobnih znanstvenih društev, kar priča o njegovi širini zanimanja za biološke vede.

Manj znano je, da se je ukvarjal s slikarstvom in ustvarjal večinoma motive narave in cvetja. Njegov slikarski talent ni bil zanemarljiv. Ta sposobnost je krasila družino Kos in sta jo podedovali mati Ana in sestra Tatjana.

Iz tujine se je pogosto vračal v Slovenijo na počitnice k sorodnikom in obiskoval svoje starejše in mlajše kolege, s katerimi je razpravljaval o sodobni biološki znanosti. Kljub temu, da je svoje raziskovalno življenje posvetil predvsem genetiki, nikoli ni opustil svojega prvotnega nagnjenja do botanike. Prosti čas je posvetil botaniziranju v okolju, kjer je živel, najraje pa v rodni domovini.

Prof. dr. Marka Zalokarja sem osebno spoznal v njegovem starejšem obdobju. O njem pa sem se mnogokrat pogovarjal z njegovim najmlajšim bratom in našim družinskim prijateljem dr. Jurijem Zalokarjem. Zadnje dni avgusta sva bila z ženo pri Juriju na obisku in pokazal mi je njegovo poslednje pismo, ki ga je napisal v čitljivi pisavi, čeprav je bil skoraj popolnoma slep. Posebej moram poudariti, da je bilo napisano v slovnično lepi slovenščini. Nekaj dni zatem je umrl zaradi nesreče, ko je morda prav zaradi slepote padel po stopnicah oskrbovalnega doma, kamor se je pred kratkim preselil zaradi starosti in izgube vida. V Sloveniji je bil zadnjič leta 2008.

Slovinci smo izgubili enega izmed pregovorno uspešnih slovenskih znanstvenikov v tujini.

Mitja Zupančič