

GPZ - 2008. Godina u ogledalu .....	1
Proslava dana RGNF .....	2
11. Božićni turnir Gjuro Pilar .....	3
DVD "Put vode" .....	4
U potrazi za geološkim korijenima .....	5

## Dragi čitatelji,

stigli smo i do kraja 2008. godine. Godine koja je protutnjala, ali i sobom donjela mnoga zbivanja o kojima smo vas nastojali informirati (33. Svjetski geološki kongres, 3. UNESCO kongres o geoparkovima, 5. Internacionalni simpozij ProGEO, itd.), no vjerujem da je na stranicama Bulletina objavljen samo manji dio svega što se ove godine zbivalo. Imali smo nekoliko priloga o nastavnim problemima, pa i o Državnoj maturi koja se probno započinje provoditi već početkom 2009. godine. GPZ Bulletin je otvoren svima, pa i ovom prigodom pozivam sve zainteresirane autore da nam pošalju svoje priloge.

2009. godine bit će također obilježena mnogim zbivanjima, skupovima, izložbama i proslavama, pa se nadam da će se u Bulletinu moći pročitati prikazi iz vašeg pera.

Svim čitateljima, kako tiskanog, tako i elektroničkog izdanja, na kraju druge "sezone" izlaženja Bulletina čestitam sretan Božić i nadašve uspješnu Novu Godinu!

Srdačno, vaš urednik

## GPZ - 2008. GODINA U OGLEDALU

Jasenka Sremac

U sjeni globalne ekonomske krize, uz božićno drvce koje je uspješno prebrodilo cijelu proteklu godinu na našoj terasi, dočekujemo kraj još jedne godine.

U ove blagdanske dane svi se pomalo osvrćemo za proteklim mjesecima, pokušavajući načiniti inventuru svega dobrog a lošeg što nam se dogodilo.

Zavod je poput živog bića; raste i mijenja se, te smo ove godine proslavili jubilarni rođendan i odlazak u mirovinu našeg profesora, akademika Ivana Gušića, koji, na naše zadovoljstvo, i dalje sudjeluje u životu i radu Zavoda. Naš je kolega, prof. Mladen Juračić postao dekan Prirodoslovno-matematičkog fakulteta, te mu od srca želimo da mudro i staloženo provede Fakultet kroz bure i oluje koje nam najavljuju. Na projektu prof. Buckovića zaposlen je novi suradnik, naš demonstrator Duje Kukoč. Na porti nam se pridružio Krunoslav Živoder, a u sastav Zavoda uključena je i Referada za preddiplomski studij, s gospođom Milkom Šikić, koju mnogi od nas pamte još iz studentskih dana. Raduje nas izbor u trajno zvanje višeg predavača dr.sc. Vladimira Tomića, napredovanja Blanke Cvetko-Tešović i Alana Mora u zvanje izvanrednog profesora, a posebno nas je razveselilo odobrenje Ministarstva za radno mjesto znanstveno-nastavnog djelatnika, docenta, na koje je izabrana naša dugogodišnja asistentica dr.sc. Đurđica Pezelj. Našem samozatajnom novaku Hrvoju Posiloviću produžen je novački status, kako bi mogao dovršiti doktorsku disertaciju. Ove nam se godine u nastavi iz Geologije kvartara pridružio i gost iz Ljubljane, dr.sc. Aleksandar Horvat.

Navikli na štedljivo i domaćinsko ponašanje, ipak smo iskoristili neke po-

voljne vjetrove da bismo bolje opremili naše predavaonice i prostorije za studente. U tu su svrhu kupljeni novi stolci i LCD projektor za Seminar, a uz pomoć Fakulteta, nabavljena su i tri računala za studentske potrebe. U našim se kabinitima radi punom parom, a posebice u našoj Crtaoni, jer su naši djelatnici ove godine sudjelovali na nizu domaćih i međunarodnih skupova, te poslali u tisak niz radova. Kako bi naš Robert mogao slijediti naše sve veće potrebe, za Crtaonu su kupljeni novi skener, kolor printer i UPS uređaj. Najveća investicija ove godine odnosi se na uređenje laboratorija. U tu nam je svrhu Fakultet odobrio znatna sredstva, te je unutar takozvanog Mokrog laboratorija načinjena pregradnja za prostor za sedigraf, čime su poboljšani i uvjeti rada u Laboratoriju za elektronsku mikroskopiju. Odobrena su nam i sredstva za izgradnju montažnog skladišta za uzorke. Mala preinaka hodnika ispred Čajne kuhinje osigurala nam je prostor za objedovanje i kratko druženje u vrijeme odmora, a nabavljene su i neke osnovne potrepštine za prvu pomoć. Zavod još očekuje isplata dijela svote za pregradnju, te će nam stezanje remena zasigurno obilježiti početak sljedeće godine.

Redovite zavodske aktivnosti odvijale su se uz uobičajene sitne poteškoće, no ipak uspješno. Prof. Zlatan Bajrakterević

GPZ Bulletin je glasilo  
Geološko-paleontološkog zavoda  
Geološkog odsjeka  
Prirodoslovno-matematičkog  
fakulteta Sveučilišta u Zagrebu,  
10.000 Zagreb, Horvatovac 102a

Izlazi mjesečno

**Urednik:**  
dr.sc. Tihomir Marjanac

**Naklada:** 100 kom i u PDF.  
on-line izdanje na:  
<http://www.geol.pmf.hr/gpz/>

ISSN 1846-6842

i Robert Koščal osobito su se potrudili oko pripreme materijala za Smotru Sveučilišta, a prof. Bajraktarević se, uz naše čelnike, posebice založio i za poboljšanje statusa geologije u podjeli na polja i grane. Prof. Marjanac i znanstveni novaci Aleksandar Mezga i Kristina Pikelj tradicionalno su se uključili u zbivanja oko Festivala znanosti. Za svoj je trud prof. Marjanac dobio i nagradu Hypo banke, na koju ga podsjeća zgodna mala maskota na polici. Za naše mlađe suradnike Zavod je organizirao ekskurziju na Papuk, tijekom koje smo skupili niz uzoraka stijena za nastavu.

Kraj godine donio je malu nervozu oko obavljanja inventure, jer su nam novi propisi otežali otpis starije opreme, posebice elektroničkih uređaja. Ipak, uz

veliki trud prof. Mora i naše Adriane inventura je obavljena, a naša je imovina dobila odgovarajuće naljepnice.

Očekujemo i pozdravljamo vaše priloge za održavanje web-stranica i tiskanje biltena, bez kojih je teško odražavati njihov kontinuitet.

Nastavnici i suradnici Zavoda opterećeni su velikim brojem sati nastave na Preddiplomskom studiju, a započela je i nastava na Diplomskom studiju. Ipak, uz redovitu nastavu i vođenje ocjenskih radova, oni nalaze vremena i da se dodatno posvete studentima. Prof. Marjanac redovito uključuje svoje studente u aktivnosti vezane za popularizaciju znanosti, te zaštitu geološke baštine, a naš je student Matej Manjarić pod mentorstvom prof. Bajraktarevića dobio ove

godine Rektorovu nagradu.

Uz niz dobrih iskustava, uvijek se nađe i pokoji kamen spoticanja. Tako, nažalost, nismo uspjeli skupiti sredstva za nabavu računala za pohranu kopija podataka („back-up“), a već se dulje vrijeme pojavljuje i problem opskrbe elektronskog mikroskopa dušikom, koji se mora riješiti u skladu s propisima o sigurnosti na radu.

No, dani koji slijede stavit će pred nas niz novih izazova, a dati nam i priliku da neke započete poslove dovedemo do kraja.

Svim GPZ-ovicama i GPZ-ovcima želim ugodne i mirne blagdane, te puno sreće, dobrog zdravlja i uspjeha u Novoj 2009. godini.

Vaša Predstojnica

## Proslava dana Rudarsko- geološko-naftnog fakulteta

Jasenka Sremac

U četvrtak, 4. prosinca 2008. godine, u povodu blagdana sv. Barbare, zaštitnice rudara, na Rudarsko-geološko-naftnom fakultetu održana je proslava obilježavanja Dana Rudarsko-geološko-naftnog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

Proslavi su nazočili predstavnici Sveučilišta, državnih i gradskih institucija, te joj se pridružio i osobno predsjednik Republike Hrvatske Stjepan Mesić

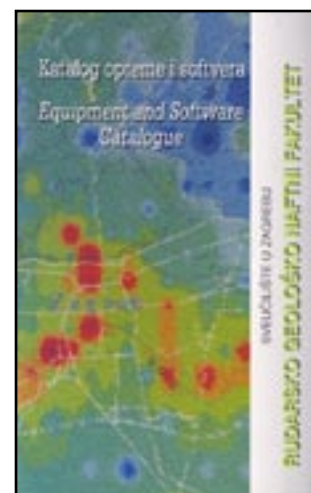
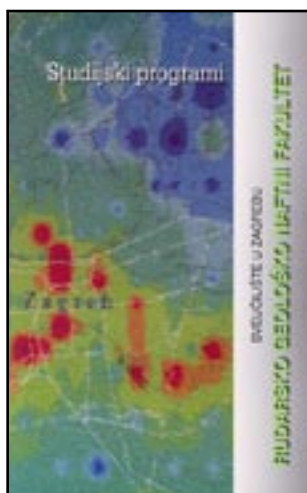
Dekan RGNF-a prof. dr. sc. Goran Durn na svečanoj je sjednici predstavio nastavnu, stručnu i znanstveno-istraživačku djelatnost Fakulteta, koji je osnovan 1939. g.

Proslavu je prigodno pratio dobro uvježban zbor sastavljen od bruceša i studenata II. godine studija. Zaslužnim studentima, profesorima i umirovljenicima dodijeljene su zahvalnice i priznanja, te su predstavljene novouređene prostorije Fakulteta - Knjižničko-informatički centar i multimedijske učionice i predavaonice. Tom su se prigodom mogle nabaviti i tiskane edicije, kojima RGNF Fakultet zadnjih godina uspješno prezentira svoju djelatnost: „Studijski programi“, „Katalog opreme i softvera“, te „Znanstveni projekti 2002.-2006.“, koje možete pogledati i u našoj Knjižnici.



Sl. 1. Uvodna riječ dekana RGNF-a, prof. dr. sc. Gorana Durna.

Sjedećeg je dana pod pokroviteljstvom predsjednika Republike Hrvatske, održana i tradicionalna ceremonija primanja mladih rudara (bruceša) u rudarski stalež XXVIII. Skok preko kože.



# 11. Božićni malonogometni turnir „GJURO PILAR“ 2008.

**Šimun Aščić**

I ove godine je održan Božićni malonogometni turnir „Gjuro Pilar“, 11. po redu za muške te 3. po redu za žene.

U muškom dijelu turnira sudjelovalo je 6 ekipa: RGNF, HGI, INA 1, INA 2, CROSCO i PMF, a u ženskom dijelu turnira 4 ekipe: CROSCO, HGI, INA te kombinirana ekipa sastavljena od igračica s PMF-a i RGNF-a.

Kako se u muškom turniru ekipa PMF-a, blago rečeno, nije proslavila onda ćemo ovaj izvještaj posvetiti ženskom turniru koji je ove godine bio najuzbudljiviji do sad.

s MPZ-a, te Danica Kenjereš, Biljana Kovačević-Zelić, Helena Strgar, Andrea Kordić, Lidia Hrnčević, Ana Kršinić i Snježana Kezerić s RGNF-a.

Prije finalne utakmice, vrijedi se prisjetiti prvog kola u kojem se ekipa PMF/RGNF ogledala protiv INA-e. Pobjednika utakmice odlučilo je izvođenje penala. Sve do zadnjeg kruga rezultat je bio neriješen, a onda loptu u ruke uzima iskusna Jelena Vidović te loptu sigurna posprema u donji lijevi kut iza leđa protivničke golmanice za konačnih 1:0 za PMF/RGNF.

U finalnu utakmicu protiv HGI-a naše su cure, kao i u prvu tekmu, krenule vrlo ambiciozno te su sredinom prvog poluvremena i povele. Mudrim izmjenama, voditelj naše ekipe Željko Ištuk, pokušao je početno vodstvo sačuvati do kraja, ali se nažalost ta ideja nije i ostvarila tako da, konačni rezultat, 2:1 za HGI govori o napetosti utakmice do samog kraja.

Nakon utakmice članice obadviju ekipa zajedno su proslavile svoje trijumfe u lokalnom kafiću, a završnu, zajedničku večeru s nestrpljenjem svi očekujemo.



2. mjesto pripada ekipi RGNF & PMF!



Kombinirana ekipa PMF/RGNF s voditeljima

Treću godinu za redom ekipa PMF-a (ove godine u kombinaciji s RGNF-om) se popela na pobjedničko postolje. Kako su na prvom turniru naše cure bile prve (zajedno s ekipom HGI-a i CROSCA) te prošle godine 3., ove se godine „desilo“ i preostalo 2. mjesto. Konačni redoslijed nakon turnira izgleda ovako: 1. HGI, 2. PMF/RGNF, 3. CROSCO i 4. INA.

U ekipi do-prvakinja dio ekipe s Geološkog odsjeka činile su: Adriana Bona, Jelena Vidović, Maja Martinuš, Karmen Fio s GPZ-a te Vesna Mudrinjak, Željka Žigovečki i Hana Fajković



Detalj borbenosti s utakmice



Najbolji sudac, Željko Ištuk!

# Plitvice Lakes The Journey of the Water

Tihomir Marjanac

Odavno smo navikli da kvalitetne dokumentarne filmove na DVD mediju krase etiketa National Geographic ili Discovery Channel. Autori su nam najčešće nepoznati, ali je u njihovoj produkciji sudjelovala mala četa vrsnih profesionalaca. Koliko smo samo puta pozavidjeli tim producentima, sa željenjem što su ti filmovi uvijek snimani na nama dalekim terenima! No, sada su se pojavile i "naše snage" koje se mogu mjeriti i s najboljim stranim produkcijama.

Nedavno mi je u ruke došao DVD pod nazivom "The Plitvice Lakes, The Journey of the Water" i relativno sitnim podnaslovom "Plitvička jezera, put vode". Dakle, ne Put svile (poznata japanska serija) nego vode (!) i to još snimljen na području Plitvičkih jezera. Na stražnjoj strani omota nalaze se višejezični opisi DVD-a (na Engleskom, Talijanskom i Njemačkom) koji je očito proizveden kod nas, i tu dosta skromno piše da je producent, scenarist i snimatelj bio Anđelko Novosel (ali i montažer), a da je režiser i ko-scenarist bio Darko Hitrec, te da je originalnu muzičku pozadinu skladao Darko Hajsek. Izdavač DVD-a je malo poznato Društvo za ekološka istraživanja PAKS, a film je snimljen u suradnji s Javnom ustanovom Nacionalni park Plitvička jezera. Zanimljiv DVD krase i efektna fotografija Ivica Lajnera.

DVD se bez teškoća pokreće na DVD playerima i na PC-ju ako imate instalirane Windowse XP i Media Player 10. Na starijim "windozama" nažalost ne radi.

Ovaj dokumentarni DVD gledatelj prvo upućuje na izbor jezika, a ponuđeni su Hrvatski, Engleski, Talijanski, Francuski, Njemački i Japanski. Impresivno!

Nakon odabira jezika kreće priča koja ukupno traje 26 minuta i 36 sekundi. Prvo što sam pri gledanju uočio bila je očita sklonost autora prema geološkom gledanju (i viđenju) prirode; prvi kadar - žlibe! Od početka, autor razvija elegantnu priču o putu kojeg voda prolazi u našem kršu, počev od pljuska na Maloj Kapeli, potoka, rječica, jezera, slapova pa do nastanka rijeke Korane.

Put vode pratimo, za razliku od ranijih dokumentarnih filmova sa sličnom temom, kroz vodu! Film obiluje izvrsno snimljenim kadrovima, od kojih su meni najdramatiji podvodni kadrovi koji pokazuju što se zbiva u Bijeloj i Crnoj rijeci, u jezerima, u i ispod slapova.

Kamera bilježi ono što većini posjetitelja Plitvičkih jezera nije dostupno, i nikada neće niti biti. Po prvi puta sam vidio oslobađanje "barskog" plina u koritu Bijele i Crne rijeke, "miješanje" čestica sedre ispod slapova koje se postupno usitnjavaju u sedreni pijesak.

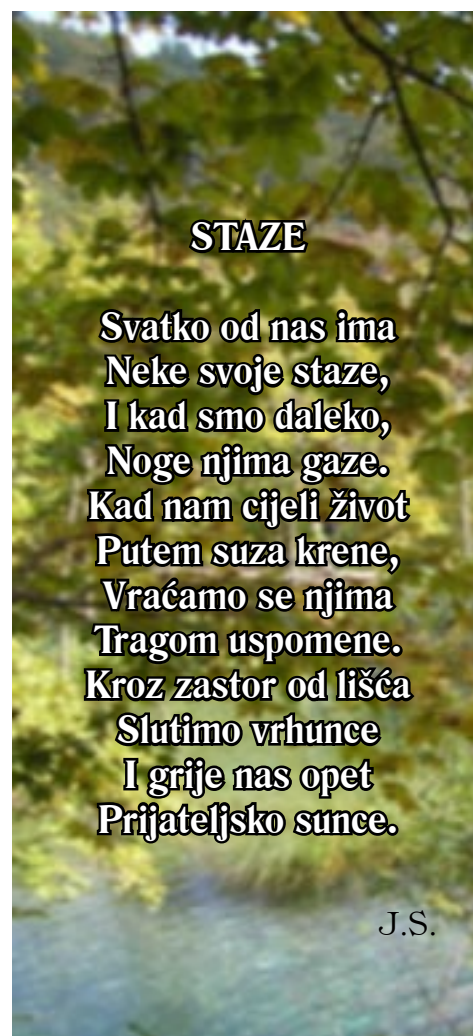
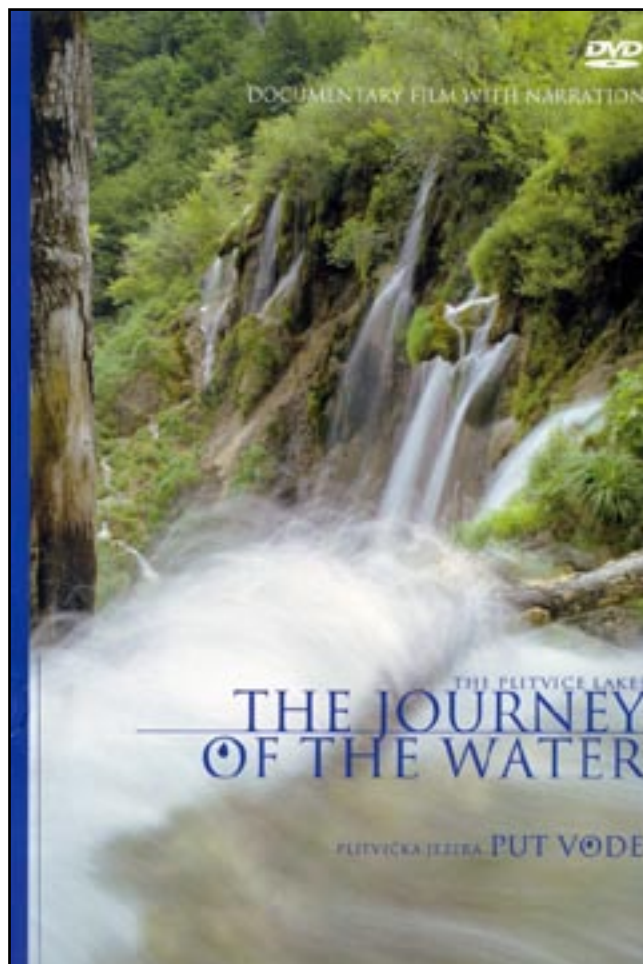
Plitvička jezera bila su golemo nadahnuće autoru koji je snimao podvodne (i površinske) kadrove u sva četiri godišnja doba (pa i ispod leda). I ne samo da ih je snimao, nego je i sročio jasna tumačenja svih procesa koji se zbivaju u prirodi; kako nastaju tresetišta, kako sedra, kako su građene sedrene barijere, kako nastaju špilje u barijerama, kako se barijere razgrađuju.

Tekst (izvrsna naracija Željka Tomca) je nenametljiv, muzika (za razliku od nekih stranih i brojnih domaćih produkcija) nije preagresivna i ne "pokriva" naraciju, ambijentalni zvukovi su pravilno uklopljeni i ne prigušuju muziku niti naraciju. Kadrovi su kratki, traju točno 4 sekunde, a montaža je takva da ilustrira dinamiku okoliša, ali nema neprirodnih rezova, pretapanja i zumiranja što sve inače remeti ritam gledanja (a nekima uzrokuje vrtoglavice, pa i glavobolju).

Ovaj autorski film je prvijenac našeg autora, ali ga zasigurno stavlja uz bok mega-popularnim produkcijama koje su spomenute u početku ovog osvrt.

Dokumentarni film "Plitvička jezera, put vode" je izvrsno nastavno pomagalo za nastavu iz geografije/zemljopisa i s radošću ga preporučam svim ljubiteljima prirode, krša i - naravno - Plitvičkih jezera!

DVD se može kupiti u knjižari Algoritam u Zagrebu, po cijeni od 150 kn.



## STAZE

**Svatko od nas ima  
Neke svoje staze,  
I kad smo daleko,  
Noge njima gaze.  
Kad nam cijeli život  
Putem suza krene,  
Vraćamo se njima  
Tragom uspomene.  
Kroz zastor od lišća  
Slutimo vrhunce  
I grije nas opet  
Prijateljsko sunce.**

J.S.

## U POTRAZI ZA GEOLOŠKIM KORJENIMA Strani geolozi na hrvatskom tlu (11)

Enio Jungwirth

**SERRES, Marcel Pierre Toussaint de** (Montpellier, 3. studenog 1783. - Montpellier, 22. srpnja 1862.) francuski znanstvenik i prirodoslovac - sudski službenik (1805.) i savjetnik prizivnog suda u Montpellieru (1817.). Svoje je slobodno vrijeme iskorištavao za prirodoslovna istraživanja i usavršavanja, što mu je u tolikoj mjeri pošlo za rukom da je na Sveučilištu u Montpellieru bio profesor geologije (1820.). Radio je i u Museum d'Histoire Naturelle (1807.). Od 1825. posvetio se paleontologiji kvartara. Tražio je kosti po špiljama na jugu Francuske i podržavao razdoblje sustava kvartara. Bio je pod utjecajem J. B. Lamarcka (1744.-1829.) i E. G. Saint-Hilairea (1772.-1844.). U svojoj *Géognosie* (1829.) zaključivao je da su "nestale vrste jednim prekinutim lancem povezane s današnjim vrstama". Također je prihvatio ideju o varijabilnosti vrsta, koju su već zastupali A. T. Brongniart (1801.-1876.) i G. P. Deshayes (1795.-1875.). U radu *De la cosmogonie de Moïse comparée aux faits géologiques* (1838.) nastojao je pomiriti vjeru s dostignućima znanosti, odnosno geološkim činjenicama. Napisao je oko 300 radova, odnosno 40-tak knjiga. Radovi, npr.: *Observations sur les Ossements humains découverts dans les*

*crevasses des terrains secondaires, et en particulier sur ceux que l'on observe dans la caverne de Durfort, Département du Gard* (1824.), *Géognosie des terrains tertiaires, ou Tableau des principaux animaux invertébrés des terrains marins tertiaires, du midi de la France* (1829.), *Recherches sur les ossements humaites des cavernes de Lunel-Viel*; par M. de Serres, *Dubreuil et Jeanjean* (1839.), *Nouveau Manuel complet de Paléontologie ou des lois de l'organisation des êtres vivants comparées à celles qu'ont suivies les espèces fossiles et humaites dans leur apparition successive (deux volumes et un atlas.)*, *Traité des roches simples et composées, ou de la classification géognostique des roches d'après leurs caractères minéralogiques et l'époque de leur apparition* (1863.). Tijekom misije u Ilirske pokrajine i Dalmaciju (1809. i 1810.) sakupio je dokumente s geografskim, statističkim i drugim podacima i rezultate objavio u *Essai statistique et géographique de l'Autriche* (Salsburg, 1814., 3 vol.).

**STOLICZKA, Ferdinand** (Hukvaldy / Hochwald/ u Moravskoj, 7. lipnja 1838. - Moorghi /sjeverna Indija/, 19. lipnja 1874.) moravski (austrijski) paleontolog - studirao je geologiju i paleontologiju u Pragu i Beču (predavali su mu E. Suess i R. Hoernes). U svojim prvim radovima pisao je o nekim slatkovodnim mekušcima iz krednih naslaga sjeveroistočnih Alpa (1859.). Geološkoj službi Austrije pridružio 1861., pa su se njegovi radovi tada ponajprije odnosili na njegov geološki rad u Austriji i Mađarskoj, a zatim se pridružio Geološkoj službi Indije (1862.), na što ga je nagovorio T. Oldham (1816.-1878.). Bio je asistent T. Oldhama i superintendant Geološke službe Indije. U Kalkuti se zainteresirao za kredne fosile u području južne Indije. S W. T. Blandfordom (1832.-1905.) je objavljivao radove u časopisu *Palaeotologia indica*. Proučavao je i geologiju zapadnih dijelova Himalaje i Tibeta, te izdao brojne radove o različitoj tematici (čak o indijskoj zoologiji). Na kratko (1868.), bio je sukustos u Indijskom muzeju i član prirodoslovnog tajništva u Asiatic Society of Bengal. Godine 1873. pridružuje se Britanskoj ekspediciji u Yarkland i Kashgar. Njegovu smrt 1874. prouzročila je visinska bolest pri povratku iz Moorhija u Ladakhu. Neke vrste paukova, riba, ptica i sisavaca nazvane su po njemu (neka danas nisu važeća). Premda je objavio preko 75 znanst-



venih radova (1859.-1875.) nikada nije ništa napisao na češkom ili slovačkom jeziku (u kući su navodno govorili samo njemački). Nekoliko je radova vezano uz područje Ogulina ili dijela Austro-ugarske monarhije: *Die geologischen Verhältnisse der Bezirke des Oguliner und der südlichen Compagnies des Szluiner Regiments in der Karstädter k. k. Militärgrenze* (1861/1862.), *Bericht vom 30. Juni 1862 /Bericht aus Ogulin/,* (1861/1862.), *Bericht vom 31. Mai 1862 /Bericht aus Ogulin/,* 1861/1862.), *Bericht über die im Sommer 1861 durchgeführte Übersichtsaufnahme des südwestlichen Theiles von Ungarn* (1863.).

**STUR (ŠTUR), Dénes Rudolf Jossef Dionys** (Beckov u Nového Města nad Váhom /Slovačka/ 5. travnja 1827. - Beč, 9. listopada 1893.) slovački/austrijski stratigraf i fitopaleontolog - srednju školu završio je u mjestu Modra, a evangelističku visoku školu u Bratislavi. Nakon toga dozvolio si je i studiranje prirodnih znanosti na Visokoj politehniškoj školi u Beču. Također je studirao na rudarsko-šumarskoj akademiji Banskog Štiavnici (1847.-1849.). Nakon nastanka Državnog geološkog zavoda pridružio mu se radeći u njemu gotovo do svoje smrti (1849.-1892.), prvo kao glavni geolog (od 1872.), pa kao član skupštine (od 1877.) i konačno direktor zavoda (1885.-1892.). Na početku karijere je različita područja Austro-ugarske monarhije (donja Austrija, Štajerska, Karantanija, Karniolija, Češka i Moravska). 1855. započeo je s kartiranjem zapadne Slovačke, Karpata, donjih Tatra. Bavio se terciarnom florom monarhije (1867.-1879.). Proučavao je trijasku i jursku floru Slovačke, paleofloru ugljenosnog bazena Culm škriljaca, te fosilnu





ologije (1861.-1901.), ali i stručnjak za tektonsku građu Alpa. Školovao se u Beču i vrlo mlad na Sveučilištu u Beču postao prvo profesor paleontologije, zatim i geologije. Poznat po svom radu o vulkanskim intruzijama (za jedan oblik uzeo je termin **batolit**), podrijetlu potresa i ostalih pokreta Zemljine kore. Uspoređujući meteorite sa sastavom kore Suess je izdvojio vanjsku koru sastavljenu pretežito od silicija i alumina, nazvavši je **Sial**. Sljedeću zonu izgrađenu pretežito od silicija i magnezija nazvao je **Sima**, a ako im se pridruže krom i željezo nastaje **Krofe-sima**, dok je dio u kome prevladavaju nikel i željezo nazvao **Nife-sima**. Kada je postao profesor postupno je počeo razvijati poglede na vezu između Afrike i Europe, pri čemu je konačno došao do zaključka da su Alpe na sjeveru nekada bile oceansko dno (njegov ostatak predstavljalo bi Sredozemno more). Njegova je knjiga *Lice Zemlje (The Face of the Earth, La face ella Terre ili Das Anslitz der Erde, 1883.-1909.)*, sinteza njegovih ideja, dala je opsežan pregled postojećeg znanja površinskih formacija. Sveskom *Podrijetlo Alpa (Die Entstehung der Alpen, 1875.)* dao je poticaj razvoju teorije struktura planina, što je imalo golem utjecaj. Kako je bio jedan od prvih koji su rabili pojam ekologija u prvom svesku je uveo koncept **biosfere**, koji je kasnije (1926.) razvio V. I. Vernadski (1863-1945). Suess je tvorac termina **Godwana** (1861.) što je naziv za hipotetički nekadašnji super kontinent (obuhvaćao je J. Ameriku, Afriku, Indijski poluotok, Australija i Antarktiku), odnosno Suessov termin odnosi se na gornjopaleozojske i mezozojske formacije Godwane područja središnje Indije, gdje je izražen tipični razvoj nekih dijelova geoloških pojava. Njegovo je otkriće i tzv. **glossopteris paprati** u J. Americi, Africi i Indiji, što ga je navelo na zaključak da su ti kontinenti ostaci nekadašnjeg superkontinenta, a međuprostor je zaliven oceanskom vodom. Također je tvorac termina **Tethys-ocean** (1893.). Bio je pristaša teorije po kojoj kontrakcija Zemlje izaziva njenu endodinamiku. Zaslužan je i za subpodjelu amonita. Pored toga aktivno se bavio i politikom, a kao geolog bio je uključen pri izgradnji Sueskog kanala i bečkog vodovoda iz okolnih bogatih izvora. Dobitnik je Wollaston (1896.) i Copley (1903.) medalje. Ističu se i radovi *Die Tauriden und die Dinariden* (1901.) i *Les Tauriden et les Dinarides* (1921.),

floru dok je istraživao devon središnje Češke. Paleobotanička istraživanja objavio je pod nazivom *Beiträge zur Kenntnis der Flora der Vorwelt*. Tek pri kraju svoga života ponovno je počeo kartirati, ali sada okolinu Beča. Njegov znanstveni opus sastoji se od 270 radova i brojnih geoloških karata. Značajniji radovi: *Die Braunkohlen-Vorkommnisse im Gebiete der Herrschaft Budafa in Ungarn* (1869.), *Geologie der Steiermark. Erläuterungen zur Geologischen Uebersichtskarte des Herzogthumes Steiermark, Graz, 1865.* *Im Auftrage des geognostisch-montanistischen Vereines für Steiermark geschrieben in den Jahren 1866 bis 1871. Herausgegeben von der Dire* (1871.), *Geologie der Steiermark. Erläuterungen zur Geologischen Uebersichtskarte des Herzogthumes Steiermark* (1871.). Također je pisao izvješća o Karlovcu, Požegi, Samoboru, Petrinji (1861/1862.), Ogulinu (1871.), Klani (1872.), dao preglede geoloških karata zapadne Slavonije (1861/62.), pisao o tercijaru poga područja (*Die neogen-tertiären Ablagerungen von West-Slawonien, 1861/1862.*), biljnim ostacima (*Fossile Pflanzenreste der Gegend von Tergove in Croatien, 1868.*; *Fossile Pflanzenreste aus dem Schiefergebirges von Tergove in Croatien, 1868.*; *Pflanzenreste von Vrdnik in Syrmien, 1872.*), trijaskim i jurskim okaminama (*Jura-und Trias-Petrefacten von Berge Vinica bei Karlstadt in Kroatien, 1868.*), tercijskim okaminama u Dalmaciji (*Tertiärpetrefacten von der Insel Palagosa in Dalmatien; eingesendet von Herrn G. Buchich in Lesina, 1874.*).

**SUESS, Eduard ili Edward** (London, 20. kolovoza 1831. – Beč, 26. travnja 1914.) austrijski geolog i političar – profesor paleontologije (1856.-1861.) i ge-



te *Das Schiefergebirge von Tergove und die geologischen Verhältnisse von Raibl* (1868.) i predavanje koje je održao u Beču 24. studenog 1888. u korist postgradalnih u Zagrebu, a ono je objavljeno u *Narodnom listu (O potresih u Austrougarskoj monarhiji)*.

**SZABÓ von SZENTMIKLÓS, József** (Kalocsa ili Kaloča /južna Mađarska/ 14. ožujka 1822. – Budimpešta, 12. travnja 1894.) mađarski geolog - završio je pravo na Sveučilištu u Budimpešti i poznatu Rudarsko-šumarsku akademiju u Schemnitzu (danas Banská Štiavnica u Slovačkoj), a posebno se uvježbao za metalurga, tako da se i njegov prvi doprinos znanosti članak s temom o metalurgiji. Utemeljitelj je škole petrologije. Od 1859. kao dragovoljni član radi u Austrijskoj geološkoj službi, baveći geologijom sa ekonomskog stanovišta (praktična uporaba mineralnih sirovina), ali i znanstvenim aspektom svoga rada. Također je počeo istraživati poljoprivrednu geologiju, koju je poticao



Mađarski geološki institut. Dolaskom u Budimpeštu počinje se baviti geologijom okolnog područja, a rezultate je predstavio uz geološku kartu (1858.). Na budimpeštanskom sveučilištu imenovan je izvanrednim profesorom (1850.), predavao je još na srednjoj školi u Budimu (1855.-1860.), na visokoj komercijalnoj školi (1858.), te na sveučilištu (od 1860.). Od 1862. profesor je geologije i mineralogije na peštanskom sveučilištu. Tu je bio i predstojnik novoosnovanog mineraloškog odjela (1849.-1855., 1860.-1894.), a na kratko (1855.-1861.) ga je mijenjao C. F. Peters (1825-1881). Bio je i rektor budimpeštanskog sveučilišta (1883.-1884.). Stigao je i putovati po Europi i Južnoj Americi. Bavio se mineralogijom, petrografijom, geologijom, kemijom, hidrogeologijom i ekonomskom geologijom. Kasnije se više posvećuje petrologiji i piše o trahitima Mađarske i Transilvanije, rabeći novu metodu određivanja feldspata u stijena. Pisao je još o petrologiji i geologiji područja Schemnitz i otoka Santorin. Napisao je preko 100 radova. Članom mađarske akademije postao je 1858., a također je bio mnogih znanstvenih institucija i društava. Počasni doktorati dodijelili su mu u Edimburgu i Bologni. Geološko društvo Mađarske svake treće godine dodjeljuje Szabó nagradu za izvanredne rezultate u geološkim istraživanjima. Najvažniji mu je rad *Geologie mit besonderer Rücksicht auf die Petrographie, den Vulkanismus u. die Hydrographie* (1883). Uz naše krajeve vezani su radovi *Egy continentalis emelkedés sulyvedsről Europa délkeleti részen* (1862) i *On the Pleistocene and recen phenoments in the South-East of Europa* (1863).

**TARAMELLI, Torquato** (Bergamo, 15. listopada 1845. - Pavia, 31. ožujka 1922.) talijanski geolog - završio je prirodoslovni fakultet u Milanu (1868.). Na Politehničkom fakultetu u Milanu postao asistent profesora A. Stoppanija (1824.-1891.). Kako se bavio proučavanjem područja Furlanije tu je osnovao prvo planinarsko društvo (1874.). Bio je profesor na sveučilištu u Genovi, od 1875. profesor geologije i paleontologije na Sveučilištu u Paviji, gdje je također obnašao dužnost rektora (1888.-1891.). Utemeljitelj je Talijanskog geološkog instituta i jedan od osnivača Talijanskog seizmološkog društva. Bio je član Kraljevske komisije za geodinamiku. Od 1887. sudjeluje u vođenju Središnje službe za meteorologiju i geo-



Taramellijeva karta Istre.

dinamiku, pri čemu je organizirao mrežu geodinamičkih observatorija. Od važnijih aktivnosti ističe se na izradbi geološke karte Italije, a pored toga i seizmološka istraživanja (analiza makroseizmičkih polja). Imao je vrlo važnu ulogu pri projektima iz građevinarstva i poljoprivrede. Jedan je od pripadnika znanstvenika - utemeljivača tzv. "nove geologije", koji su približili talijansku geologiju europskim standardima. Važniji radovi: *Monografia stratigrafica e paleontologica del lias nelle provincie venete* (1880.), *Condizioni Geologiche E Bacino Idrografico Del Fiume Pescia E Proposte Per Aumentare La Portata in Magra Di Questo Fiume* (1887.), *Il carso* (1917.). Obrađivao je i područje Istre, pojedine dijelove Hrvatske, te objavljivao karte i članke. Od 15-tak radova mogu se izdvojiti: *Sugli antichi ghiacciai della Drava, della Sava e dell'Isonzo* (1870.), *Appunti sulla storia geologica dell'Istria e delle isole del Quarnero* (1874.), *Del territorio di Capodistria. Studi geognostici e agrari* (1876.), *Di alcuni Echinidi eocenici dell'Istria* (1874.), *Se le Dinaridi costituiscono realmente una massa correcciata* (1912.), *La formazione dell'Adriatico* (1917.) itd.

**TELLER, Joseph Friedrich** (Karlsbad /Karlovy Vary, Češka/ 1852. – Beč, 10. siječnja 1913.) austrijski geolog – jedan je od najpoznatijih austrijskih geologa, koji se bavio kartiranjem Monarhije,

posebice Slovenije. Teller (1884.) izvješćuje o geološkoj građi okoline Kamnika, pri čemu temeljito raščlanjuje tercijarne naslage. Godine 1884. je bečki geološki zavod započeo novo kartiranje slovenskih područja u mjerilu 1:75.000, tako da su tiskane karte Mozirje (Teller, 1898) i Železna Kapla-Kokra (Teller, 1898) s tumačem, te geološka karta Celje-Radeče (Teller, 1907) bez tumača. Za vojno-geografski institut je u suradnji s G. Stacheom (1831.-1921.) izradio *Geologische Spezialkarte der im Reichsrathe vertretenen Königreiche und Länder der Österreich-Ungarischen Monarchie: SW.-Gruppe. nr. 85. Pracherhof und Wind i Geologische Spezialkarte der im Reichsrathe vertretenen Königreiche und Länder der Österreich-*



*Ungarischen Monarchie: SW.-Gruppe. nr. 84. Prassberg a.d. Sann.* Zajedno s A. Rosiwalom (1860.-1923.) izradio je kartu *Geologische Karte des Stadtgebietes von Karlsbad* (1887.-1888.). Za 9. međunarodni geološki kongres u Beču (1903.) izradio je *Führer für die Exkursionen in Österreich-herausgegeben von dem organisationskomitee des IX. internationalen geologen-kongresses.*

Teller je dao brojne geološke podatke područja Karavanka, lokaliteta kojima danas prolazi Slovenska geološka transverzala, odnosno širu javnost upoznao s geološkim svijetom Dolžanove Soteske (*Geologische Karte der Österreich, 1898; Das Alter der Eisen- und Manganerz-führenden Schichten im Stou – und Vigunsca an der Südseite der Karawanken, 1899.; Exkursion in*

*das Feistritztal bei Neumarkt in Oberkrain, 1903.; Geologie des Karawan-  
nkentunnels, 1910.*). U jednom radu opširno govori o antrakoteridima Dalmacije (*Neue Anthrachothenreste aus Südsteiermark und Dalmatien, 1884.*), u drugom donosi samo kratku vijest (*Neue Anthrachothenreste aus der Steiermark und Dalmatien (1884.)*).



Za zimski ugođaj, ako ne padne snijeg.



*Svim djelatnicima i suradnicima  
želimo Sretan Božić i  
uspješnu Novu Godinu!*