

Akademik Stjepan Šćavničar, vrsni hrvatski mineralog i kristalograf*

Darko Tibljaš

*Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu,
Horvatovac 95, 10000 Zagreb; e-mail: dtiblj@geol.pmf.hr*

Primljeno / Received: 2021-11-10; Prihvaćeno / Accepted: 2021-12-05

Akademik Stjepan Šćavničar bio je vrstan znanstvenik i sveučilišni profesor koji je izuzetno doprinio razvoju mineralogije i kristalografije u Hrvatskoj u drugoj polovici 20. stoljeća. Studirao je na mineraloško-kemijskom smjeru Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu. Nakon diplomiranja godine 1951. zaposlio se isprva kao asistent na Mineraloško-petrografskom zavodu istog fakulteta, na kojem je kasnije radio i napredovao u zvanjima sve do umirovljenja. Cijeli svoj život posvetio je znanstveno-nastavnom radu. Kao izuzetna osoba i priznati znanstvenik bio je član brojnih prestižnih strukovnih i znanstvenih organizacija u Hrvatskoj i svijetu. Za redovitoga člana Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti bio je izabran godine 1990.

Academician Stjepan Šćavničar, an outstanding Croatian mineralogist and crystallographer *

Darko Tibljaš

*Faculty of Science, University of Zagreb,
Horvatovac 95, HR-10000 Zagreb, Croatia; e-mail: dtiblj@geol.pmf.hr*

Academician Stjepan Šćavničar contributed enormously to the growth of mineralogy and crystallography in Croatia in the second half of the 20th century as an outstanding scientist and university professor. He studied mineralogy-chemistry at the Faculty of Science in Zagreb. After graduating in 1951, he was initially an assistant in the Faculty's

* Članak je referiran na znanstvenom skupu *Hrvatski prirodoslovci* 30, Čakovec, 16. prosinca 2021.

* The paper was referred at the scientific meeting *Croatian naturalists* 30, Čakovec, Croatia, December 16, 2021.

Division of Mineralogy and Petrology and worked there in an ascending position until his retirement. Šćavničar devoted his whole life to science and teaching. A remarkable personality and well-known scientist, he was a member of many prestigious Croatian and international professional and scientific organisations. In 1990, he was elected a fellow of the Croatian Academy of Sciences and Arts.

Ključne riječi: **Stjepan Šćavničar**

- akademik
- mineralogija
- kristalografija
- Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Key words: **Stjepan Šćavničar**

- academician
- crystallography
- Faculty of Science University of Zagreb
- mineralogy

Kratki životopis / *Short biography*

Akademik Stjepan Šćavničar (slika 1) rođen je 31. listopada 1923. u Štrigovi u Međimurju. Studirao je na mineraloško-kemijskom smjeru Prirodoslovno-matematičkoga fakulteta (PMF) u Zagrebu, na kojem je i diplomirao godine 1951. Iste se godine zaposlio kao asistent u Mineraloško-petrografskom zavodu PMF-a (koji je tada, od 1946. do 1959., djelovao pod imenom Mineraloško-petrografski institut). Doktorsku disertaciju „*Kristalna struktura živinih oksiklorida*“, izrađenu pod mentorstvom profesora Drage Grdenića, obranio je godine 1956. i stekao akademsko zvanje doktora kemijskih znanosti.

Habilitirao je 1960. iz mineralogije temom „*The crystal structure of stibnite – a redetermination of atomic positions*“ te predavanjem „*Strukturne karakteristike filozilikata*“. Od godine 1960. bio je docent, od 1965. izvanredni, a od 1969. pa do umirovljenja 1994. redoviti profesor. Održavao je nastavu i nakon umirovljenja, pa je godine 2000. izabran i u zvanje *professor emeritus*. Bio je predstojnik Mineraloško-petrografskog zavoda od 1974. do 1994., prodekan PMF-a od 1968. do 1970. te dekan Prirodoslovnih odjela PMF-a od 1984. do 1986. Bio je i predsjednik Matične komisije za geologiju i geografiju Zajednice Hrvatskih sveučilišta. (1-5)

Osim na PMF-u, na kojem je ostavio dubok i neizbrisiv trag, radio je i na Institutu *Ruder Bošković* kao vanjski suradnik od 1952. do 1974., gdje je od 1965. do 1967. bio pročelnik Odjela za čvrsto stanje (1).

Boravio je na specijalizaciji u Parizu (1956. – 1957.) kod prof. Jeana Wyarta u Laboratoriju za mineralogiju i kristalografiju (*Laboratoire de Minéralogie et Cristallographie*) na Sorbonnei i u Nacionalnom centru za telekomunikacijska istraživanja (*Centre National d'Études des Télécommunications*) te kasnije na studijskim boravcima u Francuskoj (1965.) i Velikoj Britaniji (1968.). (1)



SLIKA 1. **Portret akademika Stjepana Šćavničara**
(Štrigova, 31. listopada 1923. – Zagreb, 14. veljače 2011.)
FIGURE 1. Portrait of the academician Stjepan Šćavničar
(Štrigova, October 31, 1923 – Zagreb, February 14, 2011)

Za dopisnoga člana Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti (do 1991. Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti) u Zagrebu bio je izabran godine 1973., a za redovitoga člana 1990. (2)

Premинуo je 14. veljače 2011. u 88. godini života u svom domu u Zagrebu, a naslijedili su ga supruga Biserka (rođena Morić), također geolog, koja mu je bila životna podrška, kćer Jasna i dva unuka.

Znanstveni i stručni rad / *Scientific and professional work*

Profesor Šćavničar bio je sudionik vremena naglog razvoja instrumentalnih i računalnih mogućnosti istraživanja minerala, odnosno materijala općenito, te je kao profesor, a naročito kao predstojnik Mineraloško-petrografskog zavoda PMF-a prepoznao te trendove. Nastojao je da Zavod, unatoč ograničenim financijskim sredstvima i često potrebi ulaganja velikog truda u obavljanje niza, zapravo banalnih,

administrativnih poslova, bude što bolje suvremeno opremljen. Tako su za rendgenski laboratorij prvo nabavljene razne kamere za monokristalne i polikristalne uzorke (Weissenbergova, ravna kamera, Guinier-de Wolffova, Debije Scherrerova), a kasnije i difraktometri za praškaste uzorke (s Bragg-Brentano i Seeman-Bohlin konfiguracijama) te rendgenski fluorescencijski spektrometar za kemijsku analizu. Osim toga, nabavljeni su i istraživački i studentski polarizacijski mikroskopi. Stoga se Zavod u to doba, zahvaljujući ponajviše zalaganju prof. Šćavničara, mogao smatrati dosta dobro opremljenim. Nabavljena se oprema koristila godinama. I na Institutu *Ruder Bošković* u Zavodu za istraživanje materijala značajno je pridonio nabavi laboratorijske opreme za istraživanje kristala i edukaciju stručnjaka.

Tijekom godina, dok je profesor Šćavničar bio predstojnik Mineraloško-petrografskog zavoda, rastao je broj nastavnog osoblja u zavodu koji je od svog osnutka bio smješten u Demetrovoj ulici na brojevima 1 i 3 (slika 2). Te prostorije ni veličinom ni funkcionalnošću, bez obzira na brojne preinake i pregradnje, nisu bile primjerene za znanstveno-nastavni rad. Stoga se profesor Šćavničar posljednjih godina svoga predstojničkog mandata angažirao oko preseljenja Zavoda u prostorije primjerenije za rad, pa se Zavod u ljeto 1996. preselio u nadograđeni dio zgrade Geofizičkog odsjeka PMF-a na Horvatovcu 95 (slika 3). Iako je profesor Šćavničar bio umirovljen prije preseljenja Zavoda, nemjerljiv je njegov doprinos vezan uz to preseljenje, počevši od same ideje, preko traženja i pronalaženja mogućih prostora u dogovoru s čelništvom Fakulteta, planiranja rasporeda i opremanja novih prostorija kao i priprema za samo preseljenje. I nakon toga profesor Šćavničar bio je aktivno uključen u nastavu i znanstveni rad na Zavodu.

Akademik Stjepan Šćavničar svoj je život posvetio znanstvenom radu, bio je vrstan kristalograf-mineralog, bavio se kristalografijom anorganskih materijala. Prvotno su to bili uglavnom sintetski spojevi, dok su njegova kasnija istraživanja bila usmjerena uglavnom na prirodne materijale, tj. minerale, na njihovu strukturu i kristalokemijska svojstva te opise mineralnih parageneza i uvjete njihova nastanka. Njegova istraživanja, koja su uglavnom bila eksperimentalnog karaktera, najvećim su dijelom vezana uz difrakciju rendgenskih zraka. I ovdje valja ponovno istaknuti da je profesor Šćavničar cijelo vrijeme skrbio da istraživački laboratoriji budu suvremeno opremljeni. Opremu koja je dolazila na Zavod instalirao je uz pomoć svojih asistenta, svjestan činjenice, a to je prenio i svojim nasljednicima, da je za njihovu optimalnu uporabu važno poznavati sve konstrukcijske detalje i načela rada svakoga dijela.

Sam je ili sa suautorima akademik Stjepan Šćavničar objavio sedamdesetak znanstvenih radova u domaćim i inozemnim časopisima te zbornicima radova sa znanstvenih skupova (6, 7). U vrhunskim međunarodnim znanstvenim časopisima (ci-



SLIKA 2. Zgrada Hrvatskoga prirodoslovnog muzeja u Demetrovoj ulici br. 1 u Zagrebu u kojoj je na prvom katu od osnutka 1874. do 1996. bio smješten i Mineraloško-petrografski zavod PMF-a. Vidi se i zgrada u Demetrovoj 3, gdje su u prizemlju također bile prostorije Zavoda

FIGURE 2. The building of the Croatian National History Museum at Demetrova 1 in Zagreb, where the Mineraloško-petrografski zavod PMF-a (Division of Mineralogy and Petrology of the Faculty of Science) was located on the first floor from its foundation in 1874 until 1996. The building at Demetrova 3, where the Division was also located on the ground floor, can be seen in the background.



SLIKA 3. Zgrada Geofizičkog odsjeka PMF-a na Horvatovcu br. 95 u Zagrebu, gdje je u nadograđeni zadnji kat uz velike zasluge profesora Stjepana Šćavničara godine 1996. preselio Mineraloško-petrografski zavod PMF-a

FIGURE 3. In 1996, the Division of Mineralogy and Petrology moved to Horvatovac 95 in Zagreb thanks to the great efforts of Professor Stjepan Šćavničar. The Division is located on the added last floor of the building of the Department of Geophysics.

tiranima u bazi *Current Contents*), kao što su npr. *Acta Crystallographica*, *Zeitschrift für Kristallographie*, *European Journal of Mineralogy* objavio je 31 rad, u ostalim domaćim i međunarodnim znanstvenim časopisima daljnji 31 rad, zatim brojne stručne radove, a u zbornicima znanstvenih skupova 11 radova. Suautor je jednoga poglavlja u knjizi, a objavljena su mu i 23 sažetka sa znanstvenih skupova.



SLIKA 4. Weissenbergova kamera u Mineraloško-petrografskom zavodu PMF-a, nabavljena uz drugu opremu za rendgensku difrakciju dok je profesor Ščavničar bio njegov predstojnik

FIGURE 4. The Weissenberg camera installed in the Division of Mineralogy and Petrology was acquired together with other equipment for X-ray diffraction when Professor Ščavničar was head of the Division.

Na početku znanstvene karijere akademik Ščavničar bavio se **određivanjem kristalnih struktura metodom rendgenske difrakcije** i to ponajviše sintetiziranih kristala. U to je vrijeme određivanje kristalnih struktura spomenutom metodom bilo puno složenije i dugotrajnije nego danas. Difrakcijske slike kristala registrirane su filmskim tehnikama pomoću raznih kamera, kao što je npr. Weissenbergova (slika 4), a intenziteti su određivani ili vizualno ili mjereni fotometrom. Kompleksni računi (zbrajanje Fourierovih redova s ciljem dobivanja elektronske gustoće s pomoću Beevers-Lipsonovih vrpce sa sinusima i kosinusima) rađeni su bez danas uobičajenih računala, postojali su samo računari slični onima u trgovinama.

Za rješavanje kristalnih struktura bilo je potrebno dobro razumijevanje rendgenske difrakcije i veliko strpljenje, pa su stoga radovi o kristalnim strukturama bili rijetki i u vrhu svjetske znanosti. Neovisno o tim uvjetima, akademik Šćavničar je, od početka pedesetih pa do sredine sedamdesetih godina dvadesetog stoljeća, sam ili sa suautorima odredio kristalne strukture petnaestak sintetskih spojeva, među njima i nekoliko živinih spojeva. Rezultati tih istraživanja prikazani su u radovima A1-A4, A7-A8 i B1-B2 iz popisa njegovih radova priloženog na kraju ovog odlomka. Među njima se po značenju ističe rad A2 o kristalnoj strukturi $2\text{HgCl}_2 \cdot \text{HgO}$, kojim je pokazao da je prava formula spoja $[(\text{HgCl})_3\text{O}]\text{Cl}$, tj. da je riječ o tris(kloroživa)oksonijevom kloridu.

Profesor Šćavničar određivao je i kristalne strukture nitrata (A9, A11, A13-A14), fosfata (A12), spojeva molibdena (A10) te još nekih sintetskih kristala (A15-A18, A22). S vremenom su ga sve više zanimale strukture minerala i to ponajprije antimonita – Sb_2S_3 (A5, A6). Kasnije slijede važni suautorski radovi o strukturama talijskih sulfosoli iz svjetski poznatoga hidrotermalnog ležišta zlata-arsena-antimona i, što je posebno važno, talija Allchar u Sjevernoj Makedoniji: simonita – $\text{TlHg}[\text{As}_3\text{S}_6]$, rebulita – $\text{Tl}_5[\text{Sb}_5\text{As}_8\text{S}_{22}]$, lorandita – $\text{Tl}[\text{AsS}_2]$ (A20-A21, A24, B24, D8-D10). Objavio je i radove o strukturi prehnita – $\text{Ca}_2\text{Al}[(\text{OH})_2(\text{AlSi}_3\text{O}_{10})]$ iz Komiže na Visu (A23, A25) te novog minerala nežilovita – $\text{PbZn}_2\text{Mn}^{4+}_2\text{Fe}^{3+}_8\text{O}_{19}$, koji je dobio ime prema nalazištu Nežilovu, još jednom mineraloški vrlo zanimljivom lokalitetu u Sjevernoj Makedoniji (A26, A27, A29).

Druga istraživačka cjelina akademika Šćavničara vezana je uz *svojstva, genezu i stabilnost minerala*. Tu je važan rad (B3), iz rane faze njegova znanstvenog djelovanja, o utjecaju litijeva klorida na alkalijske feldspate. O feldspatima (hrvatski naziv je glinenci), najzastupljenijim mineralima u Zemljinoj kori, pisao je i kasnije u nekoliko radova (B22-B23, B31). Njegov rad na sintezi berila (B4) jedan je od pionirskih radova u području umjetnog rasta kristala. Zajedno s profesorom Wyartom uspio je prvi put u hidrotermalnim uvjetima, uz visoki tlak i temperaturu, prirediti kristale berila, pa je njihov postupak često ponavljan, a sam rad je citiran mnogo puta (5). U nekoliko radova bavi se boksitima, rudom aluminija koju nalazimo na cijelom području Vanjskih Dinarida, koja je u Hrvatskoj bila ekonomski vrlo značajna otprilike do kraja 20. stoljeća, a danas je ponovno aktualna kao potencijalni izvor elemenata rijetkih zemalja (REE) te drugih rijetkih elemenata (B10, D2, D3, D5). Istraživao je i serpentinske minerale koji se javljaju u azbestima (B7, B12, D1), te druge minerale iz skupine filosilikata (klorite, talk, minerale glina) i to u vrijeme kad su znanja o njima još bila ograničena (B6, B8-B9, B11, B13-B14). Tijekom karijere više puta je istraživao uranske minerale, a objavio je podatke o onima u metasedimentima Radlovačke serije (B30). Bavio se i childrenitom – (Fe^{2+} , Mn)

$Al[(OH)_2(PO_4)] \cdot H_2O$ i crandallitom – $CaAl_3[(OH)_6(PO_3OH)(PO_4)]$, fosfatnim mineralima iz Trepče, svjetski poznatog ležišta olova i cinka na Kosovu (A28), bari-
tom – $Ba[SO_4]$ (A30, D11), autigenim celestinom – $Sr[SO_4]$ (B17), hedifanom –
 $Ca_2Pb_3[(AsO_4)_3Cl]$ (B28), te mineralnom asocijacijom s najvećim kristalima bruci-
ta – $Mg(OH)_2$ na svijetu (B29).

Treću istraživačku cjelinu profesora Stjepana Ščavničara čine raznolike *minera-
loško-petrološke teme*. Tu je značajan rad o mineralnim asocijacijama u ultrabazič-
nim stijenama u Dinaridskoj ofiolitnoj zoni, jednoj od pet tektonostratigrafskih je-
dinica koje razlikujemo u Dinaridima, a koja je izgrađena od stijena oceanske kore
(A19), jer mineralne asocijacije omogućuju dobivanje odgovora o postanku stijena.
Tu pripadaju i radovi o prehnitu i pumpellyitu (prvi opis u Hrvatskoj!), koji su važ-
ni indikatori uvjeta nastanka stijena (B15, D4).

U većem broju radova iznio je rezultate mineraloško-petrografskih istraživanja
sedimentnih zeolita, mineralnih sirovina koje imaju široku primjenu npr. u zaštiti
okoliša, agronomiji, stočarstvu, građevinarstvu, koji se javljaju kao rezultat altera-
cije vulkanskog stakla u tufovima (litificiranom vulkanskom pepelu). U Hrvatskoj
su pronađeni u Poljanskoj na Papuku (Slavonija) (B19, D7) te kod Donjeg Jesena
na Maceljskoj gori u Hrvatskom zagorju (B27, C1). Mineralna parageneza (dolo-
mit-analcim) opisana u sedimentnim stijenama Poljanske pokazala je da je prije ot-
prilike osamnaest milijuna godina na tom području vladala aridna klima. Među te
se radove ubraja i onaj o autigenom tinjcu, još jednom rezultatu alteracije vulkan-
skog stakla (A31). Zeolite je proučavao i u sedimentima kod Hrvatske Kostajnice
na Banovini (B25). Sa suautorima je pisao o vulkanskim stijenama Ivanšćice (B20,
B26, D6) te o trijaskim vulkanskim i sedimentnim stijenama Svilaje (B21).

U nekoliko je radova pisao o razvoju mineralogije i petrologije u Hrvatskoj (B5,
B16, B18).

Akademik Ščavničar je rezultate svojih istraživanja iz spomenute opisane tema-
tike prikazivao na međunarodnim i domaćim geološkim skupovima. Također je bio
voditelj i suradnik na više domaćih i međunarodnih znanstvenih projekata vezanih
uz istraživanje minerala i mineralnih sirovina te geološku evoluciju prostora Hrvat-
ske. Jedan od važnijih bio je međurepubličko-međunarodni (jugoslavensko-njemač-
ki) projekt „*Upotreba talijevih minerala kao detektora neutrina sa Sunca*“ (1985. –
1990.).

Kao vrstan poznavatelj struke bio je član uređivačkog odbora *Geološkog vjesnika*
(sada je to časopis *Geologia Croatica*), od volumena 37. za 1984. do volumena 43. za
1990. godinu. (5)

Popis radova akademika Stjepana Šćavničara (doraden prema 5, 6) / List of works of academician Stjepan Šćavničar (revised according to 5, 6)

Znanstveni radovi u međunarodnim časopisima indeksiranim u bazi Current Contents / Scientific papers in international journals indexed in the Current Contents database

- A1. Grdenić, D. & ŠĆAVNIČAR, S. (1953): *Mercuric Oxychloride as Trichlor-mercury-oxonium Chloride*. Nature, **172**, 584–585.
- A2. ŠĆAVNIČAR, S. & Grdenić, D. (1955): *The Crystal Structure of Trichlormercury Oxonium Chloride*. Acta Cryst., **8**, 275–279.
- A3. ŠĆAVNIČAR, S. (1955): *The Crystal Structure of Timercuric Oxychloride, $HgCl_2 \cdot x \cdot 2HgO$* . Acta Cryst., **8**, 379–383.
- A4. ŠĆAVNIČAR, S. (1956): *The crystal structure of oxy-mercuric-mercurous chloride, $2HgO \cdot Hg_2Cl_2$* . Acta Cryst., **9**, 956–957.
- A5. ŠĆAVNIČAR, S. (1960): *The crystal structure of stibnite. A redetermination of atomic positions*. Z. Kristallogr., **114**, 85–97.
- A6. Grdenić, D. & ŠĆAVNIČAR, S. (1960): *The lone-pair-bond-pair repulsion in the square pyramidal configuration of quinqueco-ordinated tervalent antimony*. Proc. Chem. Soc. (Paris), 147–148.
- A7. ŠĆAVNIČAR, S. (1960): *The crystal structure of mercury oxycyanide*. Acta Cryst., **13**, 1031–1031.
- A8. ŠĆAVNIČAR, S. (1963): *The Crystal Structure of Mercury (II) Oxycyanide*. Z. Kristallogr., **118**, 248–256.
- A9. ŠĆAVNIČAR, S. & Prodić, B. (1965): *The Crystal Structure of Double Nitrate Octahydrates of Thorium and Bivalent Metals*. Acta Cryst., **18**, 698–702.
- A10. Herceg, M. & ŠĆAVNIČAR, S. (1967): *A new molybdenum cluster compound. An X-ray investigation*. Croatica Chemica Acta, **39**, 137–138.
- A11. ŠĆAVNIČAR, S. & Matković, B. (1967): *The molecular structure of bis(pyridine-N-oxide)copper(II)nitrate*. Chem. Comm., 297–298.
- A12. Šljukić, M., Matković, B., Prodić, B. & ŠĆAVNIČAR, S. (1967): *Preparation and Crystallographic Data of Phosphates with Common Formula $M^I M_2^{IV} (PO_4)_3$ ($M^I = Li, Na, K, Rb, Cs$; $M^{IV} = Zr, Hf$)*. Croat. Chem. Acta, **39**, 145–148.
- A13. ŠĆAVNIČAR, S. & Matković, B. (1969): *X-ray Crystal Structure Analysis of Bis(pyridine-N-oxide)copper(II) Nitrate, $Cu(C_5H_5NO)_2(NO_3)_2$* . Acta Cryst., **B25**, 2046–2055.
- A14. Ribar, B., Nowacki, W., Šljukić, M., ŠĆAVNIČAR, S. & Gabela, F. (1969): *Die Kristallstruktur von $Zn(NO_3)_2 \cdot x \cdot 2H_2O$* . Z. Kristallogr., **129**, 305–317.
- A15. Kojić-Prodić, B., Matković, B. & ŠĆAVNIČAR, S. (1971): *The Crystal Structure of Hydrazinium(+2) Hexafluorotitanate(IV), $N_2H_6TiF_6$* . Acta Cryst., **B27**, 635–637.

- A16. Kojić-Prodić, B., ŠĆAVNIČAR, S. & Matković, B. (1971): *The Crystal Structure of Hydrazinium(+2) Hexafluorozirconate(IV)*, $N_2H_6ZrF_6$. Acta Cryst., **B27**, 638–644.
- A17. Kojić-Prodić, B., ŠĆAVNIČAR, S., Liminga, R. & Šljukić, M. (1972): *The Crystal Structure of Trihydrazinium Hexafluorochromate*, $(N_2H_5)_3CrF_6$. Acta Cryst., **B28**, 2028–2032.
- A18. Kojić-Prodić, B., Liminga, R. & ŠĆAVNIČAR, S. (1973): *The Crystal structure of Caesium-oxo-bis-oxalato-bis-aquo-niobate(V) Dihydrate*, $CsNbO(C_2O_4)_2(H_2O)_2 \cdot 2H_2O$. Acta Cryst., **B29**, 864–869.
- A19. Pamić, J., ŠĆAVNIČAR, S. & Medimorec, S. (1973): *Mineral assemblage of amphibolites associated with alpine type ultramafics in the Dinaric ophiolite zone (Yugoslavia)*. J. Petrology, **14**/1, 133–157.
- A20. Engel, P., Nowacki, W., Balić-Žunić, T. & ŠĆAVNIČAR, S. (1982): *The crystal structure of simonite*, $TlHgAs_3S_6$. Z. Kristallogr., **161**, 159–166.
- A21. Balić-Žunić, T., ŠĆAVNIČAR, S. & Engel, P. (1982): *The crystal structure of rebulite*, $Tl_5Sb_5As_8S_{22}$. Z. Kristallogr., **160**, 109–125.
- A22. Balić-Žunić, T., ŠĆAVNIČAR, S. & Grobanski, Z. (1984): *The structure of Thorium(IV)-Dititanium(IV) Oxide* $ThTi_2O_6$. Croat. Chem. Acta, **57**, 645–651.
- A23. Balić-Žunić, T., ŠĆAVNIČAR, S. & Molin, G. (1988): *The symmetry of prehnite and refinement of its crystal structure*, Z. Kristallogr., **185**, 599–599.
- A24. Balić-Žunić, T. & ŠĆAVNIČAR, S. (1988): *The crystallochemical behaviour of thallium and lead in the lorandite – type sulfosalts*. Nuclear instruments and methods in physic research, **A271**, 304–307.
- A25. Balić-Žunić, T., ŠĆAVNIČAR, S. & Molin, G. (1990): *Crystal structure of prehnite from Komiža*. Europ. J. Mineral., **2**, 731–734.
- A26. Bermanec, V., Balen, D., ŠĆAVNIČAR, S. & Tibljaš, D. (1993): *Zn-rich magnetoplumbite from Nežilovo*, Macedonia. Europ. J. Mineral., **5**, 957–960.
- A27. Bermanec, V. & ŠĆAVNIČAR, S. (1993): *Magnetoplumbite from Nežilovo, Macedonia: crystal structure refinement of zinc-rich magnetoplumbite*. Neue. Jahrb. Miner. Monatsh., **11**, 481–486.
- A28. Bermanec, V., ŠĆAVNIČAR, S. & Zebec, V. (1995): *Childrenite and crandallite from the Stari Trg mine (Trepča), Kosovo: new data*. Miner. Petrol., **52**, 3–4, 197–208.
- A29. Bermanec, V., Holtstam, D., Sturman, D., Criddle, A. J., Back, M. E. & ŠĆAVNIČAR, S. (1996): *Nezilovite, a new member of the magnetoplumbite group, and the crystal chemistry of magnetoplumbite and hibonite*. Can. Mineralog., **34**, 6, 1287–1297.
- A30. Radanović-Gužvica, B., ŠĆAVNIČAR, S. & Zebec, V. (2000): *A new crystallographic feature of barite from the Balkan peninsula*. Neue. Jahrb. Miner. Monatsh., **1**, 15–33.
- A31. Tibljaš, D., ŠĆAVNIČAR, S., Molin, G. & Slavković, R. (2004): *Authigenic mica in Early Miocene volcanoclastic rocks of the Macelj area, Hrvatsko zagorje, Croatia*. Neue. Jahrb. Miner. Monatsh., **2**, 69–82.

Znanstveni radovi u ostalim časopisima / *Scientific papers in other journals*

- B1. Grdenić, D., ŠĆAVNIČAR, S. & Kesler, M. (1952): *On the Mercury Phosphoidide*. Arhiv kem., **24**, 61–65.
- B2. Grdenić, D. & ŠĆAVNIČAR, S. (1953): *The Crystal Structure of Mercuric Oxychloride, $2HgCl_2 \cdot xHgO$* . Arhiv kem., **25**, 109–112.
- B3. ŠĆAVNIČAR, S. & Sabatier, G. (1957): *Action du chlorure de lithium sur les feldspaths alcalins. Données nouvelles sur le feldspath-Li, le spodumène-Fe, et l' α -eucryptite*. Bull. Soc. française Mineral. Crist., **80**, 308–317.
- B4. Wyart, J. & ŠĆAVNIČAR, S. (1957): *Synthèse hydrothermale du béryl*. Bull. Soc. française Mineral. Crist., **80**, 395–396.
- B5. ŠĆAVNIČAR, S. & Tajder, M. (1962): *Razvoj mineralogije i petrologije u NR Hrvatskoj od 1951 do 1961*. Geol. vjesnik, **15**, (1961), 19–26.
- B6. ŠĆAVNIČAR, S. & Šinkovec, B. (1964): *Talk-kloritni škriljci na istočnim obroncima Psunja*. Geol. vjesnik, **17**, (1963), 119–134.
- B7. ŠĆAVNIČAR, S. (1965): *Serpentin iz Bosanskog Petrovog sela. Mineraloška studija*. Acta geol., **4**, (Prir. istraž. JAZU), **34**, 251–264.
- B8. ŠĆAVNIČAR, S. (1965): *Termičke, strukturne i kemijske karakteristike klorita s Pupa*. Geol. vjesnik, **18**, 269–280.
- B9. ŠĆAVNIČAR, S. (1967): *Interstratifikacija kod minerala glina*. Izvještaj Jugosl. centra kristalogr., JAZU, **2**, 43–58.
- B10. ŠĆAVNIČAR, S., Trubelja, F. & Sijarić-Pleho, G. (1968): *Mineralogical and chemical properties of Herzegovinian bauxites*. Travaux Com. Intern. l'étude bauxites, oxydes, hydroxydes d'alum, JAZU, **5**, 45–62.
- B11. ŠĆAVNIČAR, S. (1969): *Orijentacija kaolinita i gipsa u kristalnom prostoru izmijenjenog biotita*. Geol. vjesnik, **22**, 439–443.
- B12. ŠĆAVNIČAR, S. & Trubelja, F. (1969): *Talk-serpentin-kloritska žila kod sela Kupres u srednje-bosanskom škriljastom gorju*. Geol. vjesnik, **22**, 445–467.
- B13. ŠĆAVNIČAR, S., Međimorec, S. & Marić, Z. (1975): *Mineraloško ispitivanje gline iz rudnog tijela Jezero ležišta Omarska*. Acta geol. **8/14** (Prir. istraž. JAZU, **41**), 269–275.
- B14. Marci, V., Međimorec, S. & ŠĆAVNIČAR, S. (1975): *Žilne pojave klorita u jugozapadnom dijelu Psunja*. Geol. vjesnik, **28**, 217–241.
- B15. ŠĆAVNIČAR, S., Međimorec, S. & Šćavničar, B. (1975): *Pumpellyite in the magmatic rocks of Komiza*. Bull. Sci., Cons. Acad. Sci. Arts Yougosl., Sec. **A 20**(1-2), 3–3.
- B16. ŠĆAVNIČAR, S. (1978): *Razvoj mineralogije u SR Hrvatskoj od 1951–1976 god.*. Geol. vjesnik, **30/2**, 627–633.

- B17. Šćavničar, B. & ŠĆAVNIČAR, S. (1979): *Autigeni celestin u vapnencima donjeg trijasa i evaporitnim sedimentima permotrijasa u Dalmaciji*. Geol. vjesnik, **31**, 279–286.
- B18. Majer, V. & ŠĆAVNIČAR, S. (1982): *Razvoj mineralogije i petrologije magmatskih i metamorfnih stijena u SR Hrvatskoj od 1977–1981*. Geol. vjesnik, **35**, 236–238.
- B19. ŠĆAVNIČAR, S., Krkalo, E., Šćavničar, B., Halle, R. & Tibljaš, D. (1983): *Naslage s analcimom u Poljanskoj (Slavonija, sjeverna Hrvatska)*. Rad JAZU, **404**, (Razr. prir. znan. knj. **19**), 137–169.
- B20. Marci, V., ŠĆAVNIČAR, S. & Sijarić, G. (1984): *Novi podaci o vulkanskim stijenama Ivanšćice (sliv potoka Železnice)*. Geol. vjesnik, **37**, 97–104.
- B21. Šćavničar, B., ŠĆAVNIČAR, S. & Šušnjara, A. (1984): *Vulkanogeno-sedimentni srednji trijas u području potoka Suvaje (Svilaja pl., Vanjski Dinaridi)*. Acta geologica, **14/2** (Prir. istraž. JAZU **49**), 35–82.
- B22. Sijarić, G., Pamić, J., Šibenik-Studen, M. & ŠĆAVNIČAR, S. (1985): *Strukturni oblici albita u mezozojskim spilitima i keratofrima u Bosni i Hercegovini*. Posebna izd. Glasnik Zemalj. muz. Bosne i Hercegovine, **24**, 1–110.
- B23. Bermanec, V. & ŠĆAVNIČAR, S. (1985): *Korelacija strukturnih, kemijskih i fizičkih svojstava plagioklasa*. Mineralogija, God. Jugosl. min. asoc. (Beograd), **1**, 27–33.
- B24. Balić-Žunić, T. & ŠĆAVNIČAR, S. (1985): *Kristalokemija talijskih sulfosoli iz Alšara*. Mineralogija, God. Jugosl. min. asoc. (Beograd), **1**, 35–47.
- B25. Tibljaš, D. & ŠĆAVNIČAR, S. (1985): *Zeoliti u eocenskom konglomeratu kod Velešnje (zapadno od Kostajnice)*. Mineralogija. God. Jugosl. min. asoc. (Beograd), **1**, 207–215.
- B26. Marci, V., ŠĆAVNIČAR, S. & Sijarić, G. (1988): *Klastolave i brečolave iz Dugog potoka (Železnica, Ivanšćica)*. Rad JAZU, **441**, (Razr. prir. znan. knj. **23**), 85–95.
- B27. Tibljaš, D. & ŠĆAVNIČAR, S. (1988): *Mineraloško istraživanje klinoptilolita, plagioklasa i seladonita iz tufa Donjeg Jesenja u Hrvatskom zagorju*. Geol. vjesnik, **41**, 99–117.
- B28. Bermanec, V., Balen, D., Oberhansli, R. & ŠĆAVNIČAR, S. (1993): *Hedyphane from Nežilovo, Macedonia*. Geol. Croat., **46**, 229–232.
- B29. Bermanec, V., Boev, B., Šijakova-Ivanova, T. & ŠĆAVNIČAR, S. (1999): *Association of the world biggest crystals of the brucite, Mg(OH)₂ from Ržanovo Macedonia*. Geologica Macedonica, **13**, 85–89.
- B30. ŠĆAVNIČAR, S., Bermanec, V., Knieweld, G., Barišić, D. & Oreščanin, V. (2007): *Uranium Minerals in the Radlovac Series Metasediments at Mt. Papuk, Croatia*. Geol. Croat., **60/2**, 165–171.
- B31. Zebec, V., ŠĆAVNIČAR, S., Wegner, R., Bermanec, V., Žigovečki Gobac, Ž. & Čobić, A. (2009): *Unusual habit of microcline from Alto da Cabeça pegmatite, Parelhas, Rio Grande do Norte, Brazil*. Estudos Geológicos (Recife), 354–356.

Poglavlja u knjigama / *Chapters in Books*

- C1. Tibljaš, D. & ŠĆAVNIČAR, S. (2007): *Nalazišta zeolitnog tufa na području Krapine. U: Prirodni zeolitni tuf iz Hrvatske u zaštiti okoliša* (Filipan, T., Tišma, S. & Farkaš, A., ur.), Institut za međunarodne odnose, Zagreb, 13–23.

Izlaganja na znanstvenim skupovima / *Presentations at scientific conferences*

Znanstveni radovi u zbornicima sa skupova / *Scientific conference papers in proceedings*

- D1. Sijarić-Pleho, G. & ŠĆAVNIČAR, S. (1972): *Istraživanja serpentinskih minerala iz rudnika magnezita Miljeva kod Kladnja*. 7. kongr. geol. SFRJ (Zagreb), **2**, 319–334.
- D2. Sijarić, G., Trubelja, F. & ŠĆAVNIČAR, S. (1976): *Diaspore bauxites of the Grmeč mountain (Bosnia)*. Travaux Con. Intern. pour l'étude bauxites l'alumine et d'alum. (ICSOBA), 13. Symposium on advances in geology, geochemistry and treatment of bauxites, Dubrovnik (Zagreb), 1975, **2**, 13, 115–124.
- D3. ŠĆAVNIČAR, S. (1976): *Neobično velika koncentracija gibbsita u netopivom ostatku vapnenca sa otoka Paga*. Zbornik radova IV Jugoslavenskog simpozijuma o istraživanju i eksploataciji boksita, Herceg Novi, 71–72.
- D4. Brajdić, V. & ŠĆAVNIČAR, S. (1978): *Prehinit u gabropegmatitu kod Olova (sjeveroistočna Bosna)*. Zbornik radova IX kongresa geologa Jugoslavije, Sarajevo, 483–488.
- D5. ŠĆAVNIČAR, S. (1978): *New data on the insoluble residuum of limestone*. 4th International congress of ICSOBA, Athens, **2**, 765–772.
- D6. Marci, V., ŠĆAVNIČAR, S. & Sijarić, G. (1982): *Petrografija vulkanskih stijena Ivanšćice (Sliv potoka Železnice)*. 10. jub. kongr. geol. Jugosl., Budva, **1**, 329–334, 1 tabela.
- D7. ŠĆAVNIČAR, S., Šćavničar, B. & Krkalo, E. (1982): *Analcim u polimikritskoj petrografskoj asocijaciji (južno područje Papuka – sjeverna Hrvatska)*. 10. jub. kongr. geol. Jugosl., Budva, **1**, 401–410, 3 tabele.
- D8. Balić-Žunić, T., ŠĆAVNIČAR, S., Engel, P. & Nowacki, W. (1983): *Prilog kristalokemiji talijskih sulfosoli*. 1. simp. Jugosl. asoc. mineral., Referati, Arandelovac, 184–191.
- D9. Balić Žunić, T. & ŠĆAVNIČAR, S. (1986): *The Crystallochemical Behaviour of Thallium and Lead in the Lorandite-type Sulfosalts*. Proceedings of the International Conference on Solar Neutrino Detection, Dubrovnik.
- D10. ŠĆAVNIČAR, S. & Balić Žunić, T. (1986): *Crystallochemistry of Tl minerals*. Proceedings of the Workshop on the feasibility of the solar neutrino detection with ²⁰⁵Pb by geochemical and accelerator mass spectroscopical measurements, Munich, 1985. GSI-86-9 Report.

- D11. Radanović-Gužvica, B., ŠĆAVNIČAR, S. & Zebec, V. (2000): *Poredbena analiza parametara jedinične ćelije kristala barita različitih tipova habitusa*. Zbornik radova 2. hrvatskog geološkog kongresa, Institut za geološka istraživanja, Zagreb, 361–365.

Sažetci sa znanstvenih i stručnih skupova / Abstracts of scientific and professional conferences

- E1. ŠĆAVNIČAR, S., Balić-Žunić, T. & Krstanović, I. (1980): *The crystal structure of prehnite. $(OH)_2Ca_2AlSi_3AlO_{10}$ redetermined*. 12. general meeting Orleans, Collected abstracts of IMA, 189–189.
- E2. Bermanec, V. & ŠĆAVNIČAR, S. (1984): *Korelacija strukturnih, kemijskih i fizičkih svojstava plagioklasa*. 2. simp. Jugosl. asoc. mineral., Izvodi referata – sadržaji, Kopaonik, 1–1.
- E3. Tibljaš, D. & ŠĆAVNIČAR, S. (1984): *Zeoliti u eocenskom konglomeratu kod Veležnje (zapadno od Kostajnice)*. 2. simp. Jugosl. asoc. mineral., Izvodi referata – sadržaji, Kopaonik, 3–4.
- E4. Balić-Žunić, T. & ŠĆAVNIČAR, S. (1984): *Kristalokemija talijskih minerala iz Alšara*. 2. simp. Jugosl. asoc. mineral., Izvodi referata – sadržaji, Kopaonik, 4–5.
- E5. Šćavničar, B., ŠĆAVNIČAR, S. & Šušnjara, A. (1984): *Volcanic, volcanoclastic and sedimentary rocks of the Middle Triassic in the Svilaja mountain (South Croatia, Yugoslavia)*, 5. Europ. reg. meeting sediment. IAS, Marseille.
- E6. Sijarić, G., ŠĆAVNIČAR, S. & Pamić, J. (1985): *Strukturno stanje albita u trijaskim spilnit-keratofirima u BiH*. III. simpozij JAM, Izvodi referata – sadržaji, Tuzla, 1–2.
- E7. Bermanec, V. & ŠĆAVNIČAR, S. (1987): *X-ray and IR investigation of the whole series of „low temperature“ plagioclases*. XXII konferencija Jugoslavenskog centra za kristalografiju, Mostar. God. Jugosl. centra kristal., Zagreb, 22, 59–59.
- E8. Tibljaš, D. & ŠĆAVNIČAR, S. (1987): *Possibilities and methods of distinction of species within heulandite group*. XXII konferencija Jugoslavenskog centra za kristalografiju, Mostar. God. Jugosl. centra za kristal., Zagreb, 22, 59–59.
- E9. Balić Žunić, T. & ŠĆAVNIČAR, S. (1987): *The crystal structure of lorandite*. XXII konferencija Jugoslavenskog centra za kristalografiju, Mostar. God. Jugosl. centra za kristal., Zagreb, 22, 59–60.
- E10. Zebec, V., Bermanec, V. & ŠĆAVNIČAR, S. (1988): *Childrenite $(Fe,Mn)Al(OH)_2PO_4 \cdot H_2O$ – optical properties and twinning against the space groups*. XXIII konferencija Jugoslavenskog centra za kristalografiju, Novi Sad, God. Jugosl. centra kristal., Zagreb, 23, 45–46.
- E11. Bermanec, V. & ŠĆAVNIČAR, S. (1989): *Anomalous optical properties of epidote, childrenite and prehnite*. 6. Jugosl.-Ital. Crist. Conf. with 24. Conf. Jugosl. centre Crystall., Pula, 859.

- E12. Bermanec, V., Tibljaš, D., ŠĆAVNIČAR, S. & Kniewald, G. (1990): *Karakterizacija konstituenata strukturnih kanala berila*. 12. kongr. geol. Jugosl., Ohrid, 2, 3–4.
- E13. ŠĆAVNIČAR, S. & Tibljaš, D. (1992): *Opal – wrong example for amorphous mineral*. I. Joint Slovenian-Croatian Crystallographic Meeting, Otočec, Book of abstracts, 49–49.
- E14. Bermanec, V., Balen, D., ŠĆAVNIČAR, S. & Tibljaš, D. (1992): *Zincian magnetoplumbite from Nežilovo, Macedonia*. I. Joint Slovenian-Croatian Crystallographic Meeting, Otočec, Book of abstracts, 50–50.
- E15. Bermanec, V., Balen, D., ŠĆAVNIČAR, S. & Tibljaš, D. (1995): *Nežilovit, novi mineral iz Nežilova, Makedonija*. I. hrvatski geološki kongres, Opatija. Knjiga sažetaka, Zagreb, 17–17.
- E16. Tibljaš, D., ŠĆAVNIČAR, S., Slavković, R. & Bermanec, V. (1996): *Celadonite in pyroclastic rocks from Hrvatsko Zagorje – problem of determination*. Fifth Slovenian-Croatian Crystallographic Meeting, Zreče, Book of abstracts, 23–23. Zagorje je u engleskom veliko slovo
- E17. Tibljaš, D., ŠĆAVNIČAR, S. & Slavković, R. (1997): *Zeolites in the Early Miocene pyroclastic rocks from Hrvatsko Zagorje, NW Croatia*. 5th International Conference on the Occurrence, Properties, and Utilization of Natural Zeolites – Ischia, Program and Abstracts, 287–289.
- E18. Tibljaš, D., ŠĆAVNIČAR, S., Bermanec, V. & Slavković, R. (1998): *Celadonite-family mica in pyroclastic rocks from Hrvatsko Zagorje (Croatia)*. 17th General meeting International Mineralogical Association, Toronto, A159.
- E19. Tibljaš, D., ŠĆAVNIČAR, S., Cochemé, J.-J. & Leggo, P. (1998): *Zeolites in pyroclastic rocks from Pannonian part of Croatia*. Zeolite workshop '98. Séance spécialisée de la Société Géologique de France. Aix-en-Provence.
- E20. Tibljaš, D., Oršulić, D. & ŠĆAVNIČAR, S. (2000): *Crystallochemical investigation of augite from basaltic andesite from Donje Jesenje (Hrvatsko Zagorje, Croatia)*. Ninth Slovenian-Croatian Crystallographic Meeting, Gozd Martuljek, Book of abstracts, 46–46.
- E21. Tibljaš, D., Oršulić, D. & ŠĆAVNIČAR, S. (2000): *Rietveld refinement of augite from basaltic andesite from Donje Jesenje (Croatia)*. VII. Workshop Powder Diffraction – Structure Determination and Refinement from Powder Diffraction Data, Bayreuth.
- E22. Tibljaš, D. & ŠĆAVNIČAR, S. (2006): *Zeolite deposits in Croatia*. 3rd Mid-European Clay Conference – MECC'06, September 20, 2006, Abstracts Book., PMF & RGNE, Zagreb, 11–11.
- E23. Biševac, V., Tibljaš, D., Kurtanjek, D., Miklaužić, S., Balen, D. & ŠĆAVNIČAR, S. (2008): *Clay minerals in zeolite deposit of Poljanska, Croatia*. 4th Mid-European Clay Conference 2008 (MECC08), Zakopane. Mineralogia, Special Papers, Wydawnictwo Naukowe, Krakow, 33, 47–47.

Predavanja / Lectures

F1. Tibljaš, D. & ŠĆAVNIČAR, S. (1997): *Zeoliti u piroklastitima Hrvatskog zagorja*. Odbor za geokemiju HAZU, 22. svibnja 1997.

Nekrolozi / Obituaries

- G1. ŠĆAVNIČAR, S. (1981): *In memoriam akademiku Luki Mariću održan 17. ožujka 1980. godine u palači Akademije*. Spomenica preminulim academicima, Zagreb, **10**, 29–33.
- G2. ŠĆAVNIČAR, S. (1983): *Miroslav Tajder (nekrolog)*. Geol. vjesnik, **36**, 295–301.
- G3. ŠĆAVNIČAR, S. (1984): *Miroslav Tajder (1909–1983)*. Nekrolog. Ljetopis JAZU, Za 1983., **87**, 560–562.
- G4. ŠĆAVNIČAR, S. (1984): *Ljudevit Barić (1902–1984)*. God. Jugosl. centra kristal., Zagreb, **19**, 83–84.

Pedagoški rad / Educational work

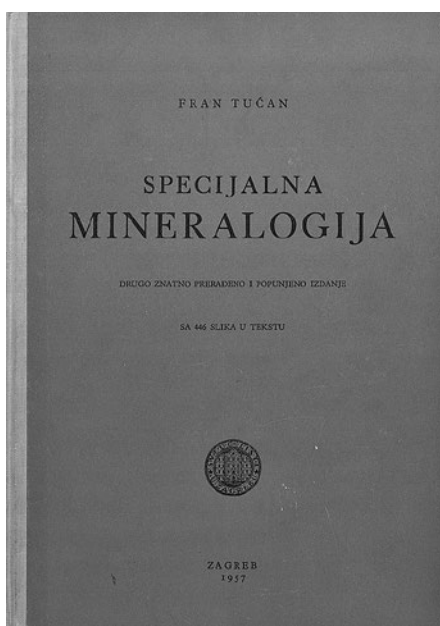
Profesor Šćavničar bio je sveučilišni nastavnik više mineraloških i kristalografskih kolegija mnogim generacijama studenata geologije odnosno mineralogije, ali i kemije i fizike na dodiplomskom i poslijediplomskom studiju PMF-a. Uvijek se isticao entuzijazmom, jasnoćom izlaganja, velikom energijom koju je ulagao u svoja predavanja i željom da što zornije približi i objasni (mnogima) zahtjevno gradivo o morfologiji kristala i ostalim kristalografskim pojmovima. Bio je nastavnik u doba krede i ploče, tek na kraju i grafoskopa, koji nije mogao računati na pomoć računalnih prezentacija i animacija i materijala s interneta, ali je neovisno o tome, koristeći vlastite ruke i veliku volju, studentima uspijevao predočiti složene kristalografske pojmove u prostoru. Studenti su upravo zato lakše pamtili njegova živopisna predavanja na kojima ih je uvijek nastojao upoznati sa suvremenim trendovima u znanosti.

U predavanjima je nove pojmove objašnjavao na primjerima, što je pridonosilo zanimljivosti predavanja i omogućavalo njihovo jednostavnije praćenje i u konačnici uspješnije savladavanje gradiva. Isticao je potrebu poznavanja temeljnih pojmova kemije i fizike, studentima je ukazivao na činjenicu da je puno lakše shvatiti mineraloške pojmove i procese, ako se razumiju njihovi temelji. Često je ukazivao na potrebu egzaktnoga pristupa u mineralogiji i geologiji općenito.

Pod njegovim su mentorstvom izrađene brojne doktorske disertacije i magistarski radovi, ali se (nažalost) zbog manjkave evidencije broj mentorstava naveden u literaturi razlikuje: prema (2, 3) riječ je o 9 disertacija i 19 magistarskih radova bez navođenja imena poslijediplomanada, dok se u (6) navode poimence 4 disertacije i 16 magi-

starskih radova. Bio je i mentor brojnih diplomskih radova. Na poslijediplomskom studiju Sveučilišta u Zagrebu od 1960. do 1986. bio je voditelj struke mineralogija, petrologija i rudna ležišta (1).

U svojoj dugogodišnjoj znanstveno-nastavnoj karijeri na PMF-u i IRB-u vodio je više mladih istraživača s kojima je razvijao nove metode i analitičke postupke primjenjive u kristalografiji i mineralogiji. Odgojio je više znanstvenika i nastavnika, koji rade ili su radili kao sveučilišni nastavnici, neki i kao njegovi nasljednici na Zavodu, ili znanstvenici u zemlji i inozemstvu. Od svojih suradnika je zahtijevao da, kao i on sam, savjesno pristupaju poslu, ali im je uvijek spremno pomagao savjetima ili raspravama o problemima na koje bi naišli tijekom rada.



SLIKA 5. Naslovnica 2. izdanja udžbenika „Specijalna mineralogija“ Frana Tućana iz 1957.; u dopunjavanju, korekturi i pripremi za tisak sudjelovali su profesori Drago Grdenić i Stjepan Šćavničar

FIGURE 5. Cover page of the 2nd edition of the book „Systematic Mineralogy“ of Fran Tućan from 1957.; professors Drago Grdenić and Stjepan Šćavničar were involved in extending, reviewing and preparing the text for printing

Vežano uz pedagoški rad profesora Stjepana Šćavničara svakako treba istaknuti njegov doprinos, kao i profesora Drage Grdenića, u pripremi drugoga znatno pre-rađenog i dopunjenog izdanja knjige Frana Tućana „*Specijalna mineralogija*“ (slika 5). Njihov interes za kristalografiju i kristalne strukture rezultirao je osuvremenjiva-

njem te važne knjige, sa 446 slika, koja je tiskana 1957., tri godine nakon smrti autora. Doprinos prof. Šćavničara bio je i u kontroli stručnih znakova, simbola i brojeva kojima ta knjiga obiluje, poput svih knjiga koje se bave sistematikom minerala. Knjiga je služila kao sveučilišni udžbenik, ali je i danas nakon mnogo godina od njena tiskanja, korisna kao priručnik jer sadrži brojne informacije o mineralima u Hrvatskoj, i drugim republikama bivše Jugoslavije – koje nije moguće pronaći u inače relativno brojnim stranim knjigama o sistematici minerala.

Društvena djelatnost – nagrade i priznanja / *Social activity – prizes and awards*

Akademik Šćavničar bio je član, često na rukovodećim funkcijama i među osnivačima, nekoliko prestižnih domaćih i međunarodnih stručnih i znanstvenih društava: Jugoslavenskog centra za kristalografiju, kojeg je naslijedila Hrvatska kristalografska zajednica, a koji je djelovao unutar Akademije (bio je među osnivačima, dopredsjednik), Hrvatskog geološkog društva (član Upravnog odbora 1956. – 1960., predsjednik od 1968. do 1971., prvi voditelj njegova Odsjeka za mineralogiju 1994. – 2001., a 1995. izabran je za počasnoga člana) (8); Hrvatskoga kemijskog društva; Odbora za geokemiju HAZU (predsjednik); Mineralogical Society of America; Société Française de Minéralogie et de Cristallographie; Le Comité International pour l'Étude des Bauxites, de l'Alumine et de l'Aluminium; European Mineralogical Union.



SLIKA 6. Nagrada za životno djelo Republike Hrvatske akademiku Stjepanu Šćavničaru, godine 1991.

FIGURE 6. *Lifetime Achievement Award of the Republic of Croatia to Academician Stjepan Šćavničar in 1991.*

Njegov dugogodišnji nesebičan rad prepoznat je u znanstvenoj zajednici i društvu općenito, pa je akademik Šćavničar dobitnik brojnih priznanja, među njima republičke nagrade za znanstveni rad „Ruđer Bošković“ (1971.), Ordena rada sa zlatnim vijencem (1985.), priznanja zaslužnom profesoru Sveučilišta u Zagrebu (1989.) te Nagrade za životno djelo RH (1991.) (slika 6). (3)

Zaključak / Conclusions

Akademik Šćavničar bio je istaknuti znanstvenik, zaljubljenik u svoju struku mineralogiju, širokih pogleda i spoznaja – pravi prirodoslovac i intelektualac. Bio je sjajan čovjek i učitelj brojnim generacijama studenata koje je odgojio u uspješne znanstvenike i sveučilišne nastavnike. Svojim znanstveno-nastavnim radom dao je izuzetan doprinos stručnom i znanstvenom napretku mineralogije u Hrvatskoj u drugoj polovici dvadesetog stoljeća.

U stotinjak radova objavljenima u časopisima i zbornicima sa skupova te onima prezentiranim na znanstvenim skupovima, obrađivao je različite teme iz kristalografije i mineralogije, uvijek prateći razvoj tih struka u svijetu. Radovi su mu podijeljeni u tri istraživačke cjeline:

1. određivanje kristalnih struktura metodom rendgenske difrakcije sintetskih spojeva i minerala
2. određivanje svojstava, geneze i stabilnosti brojnih minerala, među kojima su minerali iz boksita, različiti filosilikati, uranski minerali te feldspati, najzastupljeniji minerali u Zemljinoj kori
3. različite mineraloško-petrološke teme unutar kojih je istraživao i mineralne asocijacije ultrabazičnih stijena u BiH, vulkanske stijene Hrvatske, minerale iz prehnit-pumpellyitnog metamorfnog facijesa te sedimentne zeolite.

Neovisno o njegovu znanstvenom uspjehu, profesor Šćavničar bio je u svakodnevnom životu jednostavan i pristupačan čovjek i nastavnik. Bio je osoba puna optimizma koja je s velikim entuzijazmom pristupala rješavanju znanstvenih tema, a takav je pristup prenosio i na svoje suradnike. Mlađe je kolege učio struci, uvijek ukazujući na potrebu poštena i savjesna pristupa znanstvenom radu.

LITERATURA / REFERENCES

1. V. Kochansky-Devidé (ur.): *Spomenica Prirodoslovno-matematičkog fakulteta 1874-1974*, Prirodoslovno-matematički fakultet, Zagreb, 1974., str. 226.
2. Ž. Kučan (ur.): *120 godina nastave prirodoslovlja i matematike na Sveučilištu u Zagrebu*, Prirodoslovno-matematički fakultet, Zagreb, 1996., str. 608.

3. D. Feletar (ur.): *130 godina visokoškolske nastave prirodoslovlja i matematike i 60 godina Prirodoslovno-matematičkog fakulteta*, Prirodoslovno-matematički fakultet, Zagreb, 2006., str. 556.
4. V. Bermanec (ur.): *125 godina. Mineraloško-petrografski zavod*, Mineraloško-petrografski zavod, Zagreb, 1999., str. 24.
5. I. Gušić (ur.): *Stjepan Šćavničar 1923. – 2011.*, Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti, Spomenica preminulim akademikima, 177, 2012., 36.
6. V. Bermanec: *In Memoriam Professor Emeritus Stjepan ŠĆAVNIČAR (31. 10. 1923. – 14. 02. 2011.)*, *Geologia Croatica* **65** (2012) 103–107.
7. B. Magaš: *Geološka bibliografija Republike Hrvatske 1973 – 1992*, Institut za geološka istraživanja & Hrvatsko geološko društvo, Zagreb, 1995., str. 570.
8. M. Pikija: *Pola stoljeća Hrvatskoga geološkog društva*, *Vijesti Hrvatskoga geološkog društva* **38**(2) (2002) 11–16.