

Mihael Brenčič

Geolog Karel Hinterlechner, doktorand mineralogije na dunajski univerzi¹

Prispevek uvodoma predstavi razvoj študija geologije v Avstriji do leta 1848 in po reformi na Filozofski fakulteti na Dunaju. Sledi prikaz šolanja Karla Hinterlechnerja, ki je bil, po do sedaj znanih podatkih, edini Slovenec, ki je na dunajski univerzi študiral mineralogijo in geologijo. Poslušal je zelo širok nabor naravoslovnih predmetov, katerih poudarek je bil na geoloških vsebinah. Zagovarjal je doktorsko tezo s področja metamorfne petrologije, ki jo je pripravil v času službovanja na nemški tehniški šoli v Brnu. Do prevrata leta 1919 je deloval na Cesarsko kraljevem geološkem zavodu na Dunaju, po tem pa se je vrnil v Ljubljano, kjer je na Univerzi v Ljubljani prevzel številne pomembne organizacijske, strokovne in znanstvene naloge. Velja za začetnika slovenske geološke šole.

Na območju Slovenije je skozi stoletja delovalo veliko pomembnih rudnikov, ki so sodili med največje tudi v svetovnem merilu. V njih so delovali številni rudarski strokovnjaki, med katerimi so se nekateri osredotočili na geologijo. Formalno visokošolsko izobraževanje na področju geologije v Avstriji se je pričelo šele sredi 19. stoletja, ko se je reformirala Filozofska fakulteta dunajske univerze, pred tem se je geološke predmete poučevalo na visokih rudarskih šolah. V prispevku je najprej orisana zgodovina študija geologije in mineralogije v avstro-ogrski monarhiji in podrobneje na Univerzi na Dunaju, nato pa je predstavljen Karel Hinterlechner, ki je kot edini Slovenec študij mineralogije na Dunaju zaključili s promocijo. Na kratko je opisan njegov pomen za razvoj geološke znanosti in univerzitetnega študija v Sloveniji.

1 Naključen pogovor o nemškem izvoru slovenske znanstvene terminologije je privedel do povabila k pisanju prispevka. Tanji Žigon se zahvaljujem za spodbudo, za posredovano arhivsko gradivo, prevode nemških besedil in nekatere informacije o zgodovini študija na Dunaju. Prispevek je nastal v okviru dejavnosti Raziskovalnega programa št. P-0020 »Podzemne vode in geokemija«, ki ga sofinancira Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije iz državnega proračuna.

Kratek pregled zgodovine stroke

V 19. stoletju je bila v avstro-ogrski monarhiji geološka znanost v svetovnem vrhu. Že leta 1849 je bil ustanovljen Cesarsko kraljevi geološki zavod (*Kaiserlich-königliche Geologische Reichsanstalt*), ki je bil prvi zavod takšnega značaja v Evropi, če pri tem ne upoštevamo dokaj neformalne oblike Londonskega geološkega društva (*London Geological Society*). V primerjavi z državami na zahodu Evrope je monarhija zaostajala v industrijskem razvoju. Ker so bile podlaga za to ekspanzijo mineralne surovine, je med tedanjimi naravoslovci in tehniki dozorelo spoznanje o nujnosti sistematičnih geoloških raziskav celotnega območja države. Naloga geološkega zavoda je bila izdelava geoloških kart s spremljevalnimi tolmači v obliki monografij. To je bil obsežen in zahteven v projekt, ki ni bil v celoti dokončan niti ob razpadu črnožolte monarhije leta 1919.

Korenine poučevanja geologije na območju donavske monarhije segajo v 18. stoletje. Pod različnimi oblikami in imeni so jo poučevali na visokih rudarskih šolah, ki so bile kasneje preimenovane v rudarske akademije. Najstarejša visoka rudarska šola na svetu je bila ustanovljena leta 1725 v Banski Štiavnici, leta 1840 je bila podobna šola ustanovljena v Vordernbergu in nato prenešana v Leoben na avstrijskem Štajerskem, leta 1851 je bila visoka rudarska šola ustanovljena še v Příbramu. Rudarski inženirji iz avstrijskih dežel, ki so bili zadolženi za geološke raziskave v rudnikih, so se izobraževali tudi na saški rudarski akademiji v Freibergu, ki je bila ustanovljena leta 1765. Podobno izobrazbo si je pridobil tudi prvi slovenski akademsko šolani geolog Marko Vincenc Lipold (1816–1883), ki je najprej v Gradcu in na Dunaju študiral pravo, nato je odšel na študij v Bansko Štiavnico, ob pripravah na ustanovitev geološkega zavoda pa so ga poklicali na Dunaj, kjer je sredi leta 1845 v mineraloškem kabinetu opravil geološki tečaj pri Wilhelmu Karlu Haidingerju. Vse do svojega odhoda v Idrijo za direktorja rudnika živega srebra leta 1867 je bil Lipold eden od stebrov dunajskega geološkega zavoda.² Imel je naziv glavnega geologa, podobno kot nekaj desetletij kasneje Karel Hinterlechner.

Zaradi potreb geološkega zavoda se je v monarhiji formaliziralo tudi samostojno visokošolsko izobraževanje na področju geologije. Sprva so bili to tečaji, ki so potekali v okviru mineraloškega kabineta Naravoslovnega muzeja, nato pa se je to izobraževanje sredi 19. stoletja postopoma preneslo na Filozofsko fakulteto Univerze na Dunaju. Geologija na visokih rudarskih šolah je bila usmerjena predvsem

2 Mihael Brenčič: Ob 200. letnici rojstva Marka Vincenca Lipolda. V: *Idrijski razgledi*, let. 63 (2018), 33–41.

v mineralne surovine, medtem ko so bili vidiki nastanka in zgodovinskega razvoja Zemlje v veliki meri zanemarjeni. Razvoj tega dela geološke znanosti je šel vzporedno z razvojem razumevanja nastanka rudnih mineralov in rudišč, ker pa gre v temeljih za enotno znanstveno materijo, sta se ti dve razvojni smeri zlili v eno, sredi 19. stoletja je bila geologija že obravnavana kot enotna znanost.³ Ob reformi visokošolskega sistema po letu 1848 je prišlo do sprememb tudi na dunajski univerzi. Na Filozofski fakulteti se je spremenil obseg predavanj, kar je vključevalo tudi povečano število predavanj naravoslovnih predmetov, ki so bili prenešeni iz Medicinske fakultete in vzpostavljene so bile nove študijske smeri.⁴ V zimskem semestru 1850/51 je s prvimi predavanji iz mineralogije in geognozije pričel češko-nemški mineralog Franz Xaver Maximilian Zippe (1791–1863), ki je pred tem deloval na vseh treh avstrijskih rudarskih akademijah. Ker je bila stolica za mineralogijo edina s področja ved o Zemlji, je Zippe odigral pomembno vlogo tudi pri razvoju in vzpostavitvi ostalih geoloških stolic na dunajski univerzi. Z njim se je začel intenziven razvoj dunajske akademske geološke šole, ki je bila tesno povezana z razvojem geologije na geološkem zavodu. Razvijati so se pričele paleontologija, petrologija, kristalografija in celoten spekter regionalne geologije. Za svojega naslednika si je Zippe izbral mineraloga in petrologa Gustava Tschermaka (1836–1927), ki je bil leta 1860 habilitiran kot privatni docent. S predavanji je Zippe prenehal leta 1862, ko je dobil habilitacijo za področje geologije Eduard Suess (1831–1914), ki je že od leta 1857 dalje imel habilitacijo za področje paleontologije.

Dunajska geološka šola je bila v vrhu tedanje znanosti, Gustav Tschermak, doktorski mentor Karla Hinterlechnerja, je veljal za svetovno avtoriteto na področju silikatnih mineralov in mineralogije meteoritov. Največja svetovna avtoriteta dunajske geološke šole pa je bil Eduard Suess, ki še danes, ko se je zaradi teorije tektonike plošč paradigma v geologiji v celoti spremenila, velja za enega najpomembnejših geologov v zgodovini znanosti, nekateri njegovi teoretični koncepti so še vedno veljavni. Znan je postal s svojim delom *Die Entstehung der Alpen* (Nastanek Alp) iz leta 1875, ki ga razumemo za začetek tektonike, vede o strukturi zemljine skorje. Še pomembnejše pa je njegovo kapitalno delo, ki mu je posvetil

3 Splošen oris zgodovine geologije glej v Gabriel Gohau: *A History of Geology*. New Brunswick and London: Rutgers University Press, 1991; Michael Leddra: *Time Matters: Geology's Legacy to Scientific Thought*. Chichester: Wiley-Blackwell, 2010.

4 Johannes Seidl, Franz Pertlik, Matthias Svojtka, 2009: Franz Xaver Maximilian Zippe (1791–1863): Ein böhmischer Erdwissenschaftler als Inhaber des ersten Lehrstuhls für Mineralogie an der Philosophischen Fakultät der Universität Wien. In: Johannes Seidl (Hg.): *Eduard Suess und die Entwicklung der Erdwissenschaften zwischen Biedermeier und Sezession*. Vienna University Press, 161–210.

šestindvajset let svoje kariere. Tri knjige *Das Antlitz der Erde* (Podobe Zemlje) so prvo znanstveno delo, ki obravnava geologijo Zemlje v celoti. V tem delu je uvedel paleogeografske pojme kot sta Gondvana, ocean Thetys ter pojem globalne tektonike, razložil je mehanizme transgresije in regresije morja ter prvi vpeljal pojem biosfere, pri čemer je uvedel tudi koncept paleoekologije.

Dodiplomski študij, promocija in poklicna pot

Iz mineralogije – geologije je na Dunaju promoviral le en Slovenec,⁵ to je Karel Hinterlechner. Vzporedna predavanja iz geološko mineraloških predmetov so poslušali tudi nekateri drugi slovenski študentje, ki pa so kasneje svoje disertacije usmerili v druge naravoslovne vede ali celo na druga znanstvena področja. Tako nam je iz biografij pomembnejših slovenskih naravoslovcev na prehodu iz 19. v 20. stoletje znano, da so geološko mineraloška predavanja na univerzi na Dunaju poslušali naravoslovec in pisatelj Fran Erjavec (1834–1887), naravoslovec in politik Leopold Poljanec (1872–1944), naravoslovec Ferdinand Seidl (1856–1942) in prvi urednik revije *Proteus* ter univerzitetni profesor Pavel Grošelj (1883–1940). Verjetno je geološko mineraloške predmete poslušala večina gimnazijskih učiteljev, ki so študirali na dunajski univerzi in so kasneje poučevali prirodopis. Mineralogija z elementi geologije je bila, zlasti na realnih gimnazijah, dolgo vrsto let obvezni samostojni predmet ali pa del poučevanja kemije.⁶

Karel Hinterlechner (1874–1932) je najpomembnejši slovenski geolog prve polovice 20. stoletja. Karel, v nekaterih dokumentih tudi Karol, se je rodil 31. maja 1874 v Ljubljani v hiši znanega ljubljanskega čevljarkega mojstra Karla Hinterlechnerja na današnjem Cankarjevem nabrežju. Mati Karolina, rojena Hasak, po rodu Čehinja, mu je za posledicami koz umrla leta 1882 in oče se je v drugo poročil z Uršulo Nagode. Osnovno šolo je v letih od 1881 do 1885 obiskoval na Grabnu. Na klasično gimnazijo se je vpisal v šolskem letu 1885/86, prvi letnik gimnazije je ponavljal, zaradi tega je šolanje dokončal šele v šolskem letu 1893/94. Maturiral je julija 1894. Spričevalo priča, da je bil najuspešnejši pri naravoslovnih predmetih in filozofiji. Glavna spodbuda za študij mineralogije na Dunaju so bili verjetno obiski Idrije,⁷ kamor se je z mačeho vozil prodajati čevlje – težke rudarske kvedrovce, ki so jih izdelovali v delavnici njegovega očeta. Kot redni slušatelj

5 To ni zanesljiv podatek, saj je zgodovina razvoja geologije v Sloveniji zelo slabo raziskana.

6 Tudi zgodovina poučevanja teh predmetov je še velika neznanka.

7 Iz razgovora s hčerjo Ano Hinterlechner Ravnik leta 2013; z mačeho se je Karel zelo dobro razumel.

Filozofske fakultete Univerze na Dunaju je obiskoval predmete med šolskimi leti 1894/5 in 1897/98. Od 5. oktobra 1898 je kot pomožni asistent deloval na Katedri za mineralogijo in geologijo na Tehniški visoki šoli v Brnu⁸ na Moravskem, vendar je že leta 1900 dobil zaposlitev na Cesarsko kraljevem geološkem zavodu na Dunaju, kjer je delal vse do razpada avstro-ogrske monarhije leta 1919. Leto pred tem je dosegel najvišji možni strokovno uradniški naziv šef geolog. Avgusta 1919 je bil imenovan za enega od prvih štirih rednih profesorjev Tehniške fakultete novo ustanovljene Univerze v Ljubljani. Vse do svoje smrti 25. oktobra 1932, ki je bila posledica dolgotrajnih zapletov po operaciji slepiča, je bil aktiven na številnih strokovnih in družbenih področjih.⁹

V študentskih letih na Dunaju je Hinterlechner kar štirikrat menjal svoje bivališče. Pri tem si je delil podobno usodo kot večina tedanjih študentov s Kranjske, ki niso izhajali iz premožnejših družin. Bogatejši študentje s Kranjske so živeli v Terezijanišču, revnejši, ki so odslužili vojsko po kasarnah, in ostali pa so najemali skromne sobe po različnih okoliših, a najpogosteje v tistih, ki so bili bližje univerze. Večino časa je živel v VIII. okraju Josefstadt, ki leži severno od Ringa, na katerem stoji takrat še nova univerzitetna stavba. Do konca drugega semestra leta 1895 je živel na Lenaugasse, nato se je preselil na Laudongasse 16, v šestem poletnem semestru leta 1897 se je za kratko preselil v III. okraj na Sofienbrückengasse 30, in nato do konca študija ponovno v VIII. okraj na Haspingergasse 3. Do tretjega semestra so ga podpirali le domači, štipendijo je dobil v zimskem semestru šolskega leta 1895/96. Dodeljena mu je bila štipendija Antona pl. Remitza v letnem iznosu 200 goldinarjev,¹⁰ ki jo je podeljeval akademski senat univerze. To štipendijo je dobival vse do zimskega semestra šolskega leta 1897/98, ko je dobil še dodatno štipendijo Ignaza Federerja, ki pa je znašala le 82,46 goldinarjev.¹¹ Tudi to štipendijo je podeljeval akademski senat. S tema dvema štipendijama je shajal vse do zaključka svojih študij v letnem semestru šolskega leta 1897/98. Iz njegovih vpisnic je razvidno, da je bil že pred prejemom štipendij nekajkrat oproščen plačila pristojbin ali pa je moral plačati le polovico stroškov. To nakazuje, da je Hinterlechner na Dunaju študiral v skromnih gmotnih razmerah.

8 Lehrkanzel für Mineralogie und Geologie an der k.k. technischen Hochschule in Brünn.

9 Za podrobnosti iz Hinterlechnerjevega življenjepisa glej Mihael Brenčič: Karel Hinterlechner – utemeljitelj slovenske geološke šole. V: *Proteus*, let. 77 (2014), št. 2, str. 56–63.

10 To je približno 2.770 € današnje vrednosti. Prim. pretvornik valut na: <https://www.oenb.at/docroot/inflationcockpit/waehrungsrechner.html> (10. 2. 2019). Ta pretvornik je uporabljen za pretvarjanje denarnih valut tudi v nadaljevanju prispevka.

11 To je približno 1.170 € današnje vrednosti, na koncu šolanja sta obe štipendiji skupaj znašali 4.000 € današnje vrednosti.

Za današnjega geologa je Hinterlechner med svojim univerzitetnim študijem izbral dokaj nenavaden nabor predmetov. Preveč je vseh predmetov, da bi jih lahko naštevati skupaj z učitelji pri katerih je te predmete poslušal. Prevladujejo geološki predmeti, vendar so zelo številčno zastopani tudi predmeti s področja zoologije in botanike. Poslušal je tudi nekatere matematične, fizikalne in kemijske predmete, ki tvorijo osnovo naravoslovja. Poleg tega se je udeleževal predavanj, ki v celoti segajo na področje humanistike. Poleg skorajda obvezne pedagogike in filozofije je pri slavistu Vatroslavu Jagiću (1838–1923) poslušal predavanja O slovanski ljudski pesmi in pri fiziku in filozofu Ernstu Machu (1838–1916) predmet O splošnih vprašanjih narave. Kaj je bil vzrok za tako širok nabor, lahko le ugibamo. Na začetku študija dobimo vtis kot da je nihal med biološko in geološko usmeritvijo,¹² nato pa poseže na širše polje znanosti. To se odraža tudi v nekaterih njegovih kasnejših delih, v katerih se pokaže njegova široka izobrazba in razgledanost.

Pri doktorskem mentorju Gustavu Tschermaku je v prvem semestru šolskega leta 1894/95 poslušal Splošno mineralogijo (*Allgemeine Mineralogie*), v letnem semestru pa še Posebno mineraloško petrologijo¹³ in Mineraloške in petrološke preiskave,¹⁴ ta predmet je vpisal nato še v letnem semestru 1895/96, šolskem letu 1896/97 in zimskem semestru šolskega leta 1897/98, med tem ko ima v letnem semestru istega šolskega leta vpisano le Mineraloško-petrološki inštitut, kar verjetno nakazuje na podobno vsebino predmeta. Predmet Mineraloške in petrološke preiskave je obsegal tri ure na teden, kar dokazuje, da je bila to vsebina, ki se ji je tekom študija najbolj posvečal. Poleg tega je poslušal še druge geološke predmete. V šolskem letu 1895/96 je v obeh semestrih poslušal Sedimentologijo (*Über Sedimentgesteine*) in Sedimentološke metode (*Methoden der Untersuchung der Sedimentgesteine*) pri Franzu Wähnerju (1856–1932). V zimskem semestru istega leta je pri Friderichu Martinu Berwerthu (1850–1918) poslušal Uvod v petrologijo (*Einleitung in die Petrographie*) in pri Eduardu Reyerju (1849–1914) Teoretično geologijo (*Theoretische Geologie*). V zimskem semestru šolskega leta 1896/97 se je v celoti posvetil geološkim predmetom. Poleg Tschermaka je poslušal še Kamninsotvorne minerale (*Gesteinbildende Mineralien*) pri Berwerthu, pri Wähnerju

12 Pri pregledu njegovega geološkega predmetnika dobimo občutek, da v takratnem času niso predavali vseh predmetov, ki jih danes obravnavamo kot temeljne geološke predmete, in da je bilo premajhno število geoloških predmetov vzrok, zakaj se je Hinterlechner posvečal tudi drugim predmetom.

13 Spezielle mineralogische Petrographie; v skladu s sedanjim poimenovanjem petrografija prevajamo kot petrologija.

14 Mineralogische und Petrographische Arbeiten – neposreden prevod za ta predmet bi bil Mineraloška in petrološka dela, vendar je pri tem najverjetneje šlo za seznanjanje z različnimi raziskavami in metodami, zato je najbolj smiseln prevod glede na današnji univerzitetni curriculum Mineraloške in petrološke preiskave.

Stratigrafijo I (*Stratigraphie I. Th*) ter pri Eduardu Suessu Geologijo I. (Geologie I. Th.). Zanimivo je, da je bil to edini Suessov predmet, ki ga je poslušal. To je glede na Hinterlechnerjevo kasnejšo geološko usmerjenost nenavadno, saj je bil Suess takrat že nesporna svetovna avtoriteta na področju geologije. Nenavadno je tudi zaradi tega, ker nekatere Hinterlechnerjeve biografije¹⁵ navajajo, da je bil Suessov učenec. Morda je bilo to povezano s pogostimi Suessovimi odsotnostmi, saj je čas Hinterlechnerjevega študija obdobje, ko je nastajalo kapitalno delo *Das Antlitz der Erde*, zaradi česar je avtor veliko potoval. V tem semestru je pri Antonu Pelikanu (1861–1918) Hinterlechner poslušal tudi predmet Kristalografija za kemike.¹⁶ Pri istem predavatelju je kasneje poslušal še druge kristalografske predmete. V letnem semestru šolskega leta 1896/97 je poslušal Sisteme kristalov in kristalnih struktur,¹⁷ v zimskem semestru naslednjega šolskega leta je pri njem poslušal predmet Nastanek in razvoj mineralov¹⁸ in v zadnjem semestru svojega študija še Fizikalno kristalografijo.¹⁹ Kljub temu, da natančnejše vsebine kristalografskih predmetov ne poznamo, je vrstni red teh predmetov nenavaden. Ker je kristalografija osnova mineralogije, bi pričakovali, da bi se Hinterlechner z njo seznanil že na začetku svojega študija. Izkaže se, da je Hinterlechnerjevo obiskovanje predavanj iz kristalografije posledica tega, da je Pelikan kot privatni docent pričel predavati šele v zimskem semestru šolskega leta 1896/97,²⁰ pred tem so kristalografiji posvečali pozornost le znotraj mineralogije. Od geoloških predmetov je poslušal še Stratigrafijo II²¹ in Geologijo širše okolice Dunaja²² pri Wöhnerju ter Petrologijo talnine²³ v letnem semestru šolskega leta 1896/97 pri Berwerthu. Študij je zaključil z osmim semestrom šolskega leta 1897/98.

15 Ivan Rakovec: Dr. Karel Hinterlechner. V: *Geografski vestnik*, let. 8 (1932), str. 146–148; František Slavik: *Karel Hinterlechner*. Nakladem česke akademie ved a umeni, 1933; Radim Ketner: Prof. Dr. Karel Hinterlechner. V: *Vestník státního geologického ústavu Československé Republiky*, let. 8 (1932), št. 6, str. 265–270.

16 Krystalographie für Chemiker.

17 Krystalsysteme und Krystalstruktur – najverjetnejše ime predmeta, v dokumentih je napisano zelo nečitljivo.

18 Entstehung und Veränderung der Minerale – v Hinterlechnerjevih dokumentih nečitljivo.

19 Physikalische Krystallographie.

20 Franz Pertlik: Anton Pelikan (*24.3.1861, Wien; †6.1.1918, Prag). Ordinarius und Dekan an der Philosophischen Fakultät der Deutschen Carl-Ferdinands Universität in Prag (Zum Jahrestag Seines 150. Geburtstages). V: *Mitteilungen der Österreichischen Geologischen Gesellschaft*, let. 157 (2011), str. 89–109.

21 Stratigraphie I. Th.

22 Geologie der weiten Umgebung von Wien.

23 Petrographie des Grundgebirges – v današnjem času, ko se je geološka paradigma povsem spremenila, je naslov tega predmeta v sodobno slovenščino skorajda nemogoče prevesti. Po starejših geoloških teorijah so bile kamnine v »Grundgebirges« tiste kamnine, ki so se nahajale v podlagi, z današnjega vidika bi bile to predvsem metamorfne kamnine, vendar so v skupino teh kamnin pogosto uvrščali tudi nekatere sedimentne kamnine, kot so na primer skrilavi glinavci. Nemško besedo »Grundgebirge« še najlažje prevedemo kot talnina.

Zaposlitev na tehniški šoli v Brnu na Moravskem je izkoristil za pripravo disertacije. Glavni rigoroz s področja mineralogije je opravljal 17. maja 1899, glavni rigoroz iz filozofije pa 1. julija 1899. Za doktorja filozofije je bil promoviran 18. julija 1899. V komisiji za rigoroz iz filozofije so bili Julius Wiesner, profesor anatomije in fiziologije rastlin, kot rektor, Emilij Reisch, profesor klasične arheologije, kot član komisije in Vilijem Tomaschek, profesor geografije, kot dekan Filozofske fakultete.²⁴ Doktorsko disertacijo z naslovom Nefelitni tefrit z območja pogorja Kunitz pri Pardubicah na Češkem (*Nephelin Tephrit des Kunitzter Berges bei Pardubitz in Böhmen*) sta marca 1899 ocenila petrologa Gustav Tschermak in Friderich Johann Karl Becke (1855–1931). Obe oceni sta presenetljivo kratki. Tschermak je zapisal: »Kandidat je kamnine, ki sestavljajo hribovje Kunitz, mikroskopsko raziskal. Navedena dejstva so v glavnem pravilna, tudi njihova predstavitev zadošča povprečnim zahtevam. Po mnenju podpisanega sme kandidat pristopiti k strogim izpitom.« Pod oceno je Becke zapisal: »Po pregledu predložene disertacije gospoda Karla Hinterlechnerja se pruderžujem oceni prvega referenta.« Originala doktorske disertacije ne poznamo. Iz Hinterlechnerjevih kasnejših znanstvenih objav vemo, da se je h geološki problematiki Pardubic še vračal. Leta 1902 je objavil dva med seboj podobna članka, ki najverjetneje vsaj deloma izhajata iz doktorske disertacije. Prvi članek je objavil v *Verhandlungen der k.k. geologisches Reichsanstalt* drugega pa v časopisu *Věstník Královské české společnosti nauk*. Slednji z naslovom *O nekaterih tujih hribinah iz nefelitovega tefrita Kunitziške gore pri Pardubicah* je v celoti napisan v slovenščini.²⁵

Prispevek k razvoju znanosti na Slovenskem

Hinterlechnerjev pomen za razvoj slovenske geologije je izjemen in ga je na tem mestu težko v celoti opisati.²⁶ Vendar je bilo zaradi razlogov, ki niso povsem jasni, njegovo delo po drugi svetovni vojni v veliki meri zamolčano in prezrto.²⁷ Že pred povratkom v Ljubljano se je oglašal v slovenskih časopisih.²⁸ Napisal je dva daljša niza poljudno znanstvenih člankov, ki sta bila objavljena v *Slovanu* in *Slovenskem*

24 Zgodovinski arhiv in muzej Univerze v Ljubljani – Hinterlechner osebna mapa (IV-17/288).

25 Zgodovina slovenske geologije je zelo slabo raziskana, zato ni mogoče z gotovostjo trditi ali gre za prvi geološki znanstveni članek v slovenščini, vsekakor pa je bil to prvi Hinterlechnerjev znanstveni članek napisan v slovenščini.

26 Brenčič: Karel Hinterlechner.

27 Avtor se iz svojih študijskih let na Oddelku za geologijo koncem 80. let spominja, da je bil med predavanji v celoti prezrt, njegovo ime pa je bilo tu in tam omenjeno le po naključju.

28 Zaradi omejenega obsega v nadaljevanju podajamo le kratek pregled njegovih del.

trgovskem vestniku. Izpod njegovega peresa je leta 1903 nastal učbenik *Mineralogija za nižje razrede srednjih šol in enake zavode*. V vseh teh objavah je moral streti številne trde terminološke orehe. V *Ljubljanskem zvonu* je leta 1907 objavil članek *Slovenska znanstvena organizacija in naše vseučiliško vprašanje*, ki je pomemben za razumevanje razvoja znanstveno raziskovalnega dela v Sloveniji. Bil je tisti, ki je od samega začetka Univerze v Ljubljani zagovarjal obstoj geološke znanosti in rudarstva na univerzi. Njegovi znanstveni rezultati do prihoda v Ljubljano leta 1919 so povezani predvsem s Češko in delom na dunajskem Geološkem zavodu, zaradi teh dosežkov je postal tudi zunanji član Češke akademije znanosti in umetnosti.²⁹ Po prihodu v Ljubljano se je njegovo, pred tem zelo plodovito znanstveno raziskovalno delo, skorajda ustavilo. Vzrokov za to je bilo veliko. Vse do svoje smrti je bil intenzivno vpet v ustanavljanje nove univerze in številne organizacijske naloge. Nekajkrat je bil dekan in prodekan Tehniške fakultete, v šolskem letu 1924/25 je bil izvoljen za šestega rektorja univerze in bil je predstojnik dveh inštitutov. V času ko je bila univerza zelo ogrožena, zasledimo članke, v katerih se Hinterlechner zavzema in zagovarja tako obstoj tehniških študijev na univerzi, kot študija rudarstva v Ljubljani. Znana so tudi nekatera njegova zelo dobro obiskana javna predavanja, tako s področja organiziranosti univerze, kot tudi poljudnoznanstvena predavanja. Na univerzi je bil edini predavatelj za zelo široko področje mineralogije, petrologije in ekonomske geologije, ki ga danes pokriva nekaj profesorjev in asistentov. Pedagoških obveznosti ga je nekoliko razbremenil šele prihod Vasilija Vasiljeviča Nikitina v Ljubljano.³⁰ Poleg tega je bil edini prakticirajoči inženirski geolog,³¹ ki je po prvi svetovni vojni deloval na območju Slovenije. Tako je pripravljaval geološke podlage in strokovna mnenja za vse takrat pomembne gradnje, od hidroelektrarn na reki Savi, gradnje železniške proge Ljubljana Kamnik, do reševanja problemov s termalno vodo na Bledu. Njegov najpomembnejši dosežek na tem področju pa je gradnja Nebotičnika v Ljubljani, kjer je bil zadolžen za temeljenje. V Ljubljani se je ukvarjal tudi z znanstveno raziskovalnim delom, intenzivno je raziskoval metamorfne in magmatske kamnine Pohorja, žal pa o tem ni objavil ničesar, saj ga je prehitela smrt. Tik pred smrtjo je dokončal tudi skripta za nekatere predmete, ki jih je nameraval objaviti kot samostojne knjige, žal so ta dela izgubljena.

29 Govoril in pisal je tudi češko.

30 Podrobnosti o Nikitinu glej v Mihael Brenčič: Korespondenca med Vasilijem Vasiljevičem Nikitinom in Vladimирjem Ivanovičem Vernadskim. V: *Geologija*, let. 61 (2018), št. 1, str. 175–184.

31 Odsotnost drugih strokovnjakov s tega področja je bila posledica tega, da so pred prvo svetovno vojno to področje pokrivali člani Avstrijskega geološkega zavoda, ki pa po letu 1919 na območju Slovenije ni več deloval, Jugoslovanski geološki zavod pa še ni bil ustanovljen. V Avstriji so ostali tudi vsi arhivi.

Zaradi velikega Hinterlechnerjevega pomena za slovensko geologijo in tehniške študije na Univerzi v Ljubljani v celoti bi bilo nujno natančneje raziskati njegovo življenje in delo. To mu dolgujemo, nenazadnje tudi zaradi neupravičene zapostavljenosti njegovih dosežkov in dela po drugi svetovni vojni.

Seznam virov in literature

Arhivski viri

UAW – Archiv der Universität Wien (Arhiv Univerze na Dunaju):

Nationale (vpisnica): Karel Hinterlechner.

Rigorosenakt (personalna mapa z doktorskimi akti): št. 1185 (RA 1185: Karl Hinterlechner).

Rigorosenprotokoll (zapisnik doktorskega izpita): Karel Hinterlechner.

ZAMU – Zgodovinski arhiv in muzej Univerze v Ljubljani: personalna mapa, IV-17/288 Karel Hinterlechner.

Spletni viri

Pretvornik valut: <<https://www.oenb.at/docroot/inflationscockpit/waehrungsrechner.html>>. (10. 2. 2019.)

Natisnjena literatura

Brenčič, Mihael: Karel Hinterlechner – utemeljitelj slovenske geološke šole. V: *Proteus*, let. 77 (2014), št. 2, str. 56–63.

Brenčič, Mihael: Ob 200. letnici rojstva Marka Vincenca Lipolda. V: *Idrijski razgledi*, let. 63 (2018), str. 33–41.

Brenčič, Mihael: Korespondenca med Vasilijem Vasiljevičem Nikitinom in Vladimirjem Ivanovičem Vernadskim. V: *Geologija*, let. 61 (2018), št. 1, str. 175–184.

Gohau, Gabriel: *A History of Geology*. New Brunswick and London: Rutgers University Press, 1991.

Ketner, Radim: Prof. Dr. Karel Hinterlechner. V: *Vestnik statniho geologickeho ustavu Československe Republiky*, let. 8 (1932), št. 6, str. 265–270.

Leddra, Michael: *Time Matters: Geology's Legacy to Scientific Thought*. Chichester: Wiley-Blackwell, 2010.

Pertlik, Franz: Anton Pelikan (*24.3.1861, Wien; †6.1.1918, Prag). Ordinarius und Dekan an der Philosophischen Fakultät der Deutschen Carl-Ferdinands Universität in Prag (Zum Jahrestag Seines 150. Geburtstages). V: *Mitteilungen der Österreichischen Geologischen Gesellschaft*, let. 157 (2011), str. 89–109.

- Rakovec, Ivan: Dr. Karel Hinterlechner. V: *Geografski vestnik*, let. 8 (1932), št. 1–4, str. 146–148.
- Seidl, Johannes, et al.: Franz Xaver Maximilian Zippe (1791–1863): Ein böhmischer Erdwissenschaftler als Inhaber des ersten Lehrstuhls für Mineralogie an der Philosophischen Fakultät der Universität Wien. V: Johannes Seidl (Hg.): *Eduard Suess und die Entwicklung der Erdwissenschaften zwischen Biedermeier und Sezession*. Vienna University Press (2009), str. 161–210.
- Slavik, František: *Karel Hinterlechner*. Nakladem česke akademie ved a umeni, 1933.