



Prof. dr. MIHOVIL GRAČANIN
(1901—1981)

Dana 27. siječnja 1981. godine preminuo je u Zagrebu u 80. godini života nakon duge i teške bolesti emeritirani redoviti sveučilišni profesor dr. Mihovil Gračanin, naš poznati pedolog, fitoekolog i fitofiziolog. Njegovom smrću izgubili smo znanstvenika svjetskog glasa koji nas je zadužio svojim velikim djelom.

Od svojih studentskih dana u Pragu pa do pred samu smrt M. Gračanin bio je najuže vezan za znanstveni rad, iako je tijekom njegova života bilo razdoblja kad mu za to prilike u najmanju ruku nisu bile povoljne.

Rođen je u Skelanima na Drini 11. svibnja 1901. godine od oca Đure, carinika rodom iz Josipdola kraj Ogulina i majke Rozalije rođene Tomšić, podrijetlom Dubrovkinje. Srednje školovanje završio je u Sarajevu 1919. godine, a potom se otisnuo u Prag na studije. Studirao je na Poljoprivrednom fakultetu i 1923. godine postigao naslov inženjera agronomije, a 1922. godine započeo je paralelno i studij botanike, organske i fizikalne kemije na Prirodoslovnom fakultetu Karlova sveučilišta u Pragu. Tamo je 1925. godine postigao stupanj doktora prirodnih znanosti na temelju doktorske disertacije pod naslovom »Neka opažanja o djelovanju $ZnSO_4$ na tok različitih fizioloških procesa u biljnom organizmu«, koju je izradio u Fiziološkom institutu kod čuvenoga profesora fiziologije B. Nēmeca.

U tom je Institutu započeo i encimatske studije o aktivnosti katalaze, a u Biokemijskom institutu u Pragu, gdje je radio 1924. do 1926. godine, bavio se istraživanjem djelovanja ekoloških faktora, osobito reakcije tla na vegetaciju i na sorpciju hraniva. Uz to je ispitivao i vrijednost Neubauer-Schneiderove metode određivanja ekološki aktivnog fosfora i kalija u tlu.

Godine 1926. vraća se u Jugoslaviju i preuzima dužnost šefa Agrokemijskog odsjeka Poljoprivredne stanice u Topčideru, a uskoro zatim u Osijeku. Tamo je nastavio već prije započete encimatske studije, a osim toga posvetio se proučavanju fiziološke i ekološke vrijednosti ortofosforne kiseline. Tada započinje i pedološka istraživanja slavonskih tala.

Godinu dana kasnije prelazi u Zagreb za asistenta na Poljoprivredno-šumarskom fakultetu, gdje mu Vijeće toga fakulteta 1928. godine, nakon smrti profesora Seiwertha, povjerava predavanje iz tloznanstva za agronome i šumare. To je bio i važan poticaj da se intenzivnije počne baviti pedologijom, te je već 1929. godine na osnovi »Pedološke studije fakultetskog dobra Maksimir« biran za docenta.

Godine 1930. povjerena mu je nastava i iz hranidbe bilja, a Fakultetsko vijeće osniva, na njegov prijedlog, Laboratorij za hranidbu bilja, prvi takve vrste u našoj zemlji.

Navedene okolnosti odredile su i dalji razvitak odnosno znanstveno usmjerenje Mihovila Gračanina kao pedologa, fiziologa i fitoekologa. Njegova se fiziološka istraživanja odnose prije svega na fiziologiju prehrane i rasta pri čemu osobitu pažnju poklanja djelovanju različitih bioelemenata, procesima primanja vode, iona i molekula, odnosima sorpcije iona i vode te transpiracije.

Ekološkim istraživanjima nastojao je objasniti odnose između različitih čimbenika tla (edafskih faktora) i pojedinih biljnih vrsta odnosno biljnoga pokrova, kao i odnose pojedinih pedosistematskih i vegetacijskih jedinica naše zemlje. Pri tom dolazi do zaključka da između sistematskih jedinica pedosfere i vegetacijskih jedinica postoje zakoniti odnosi. Takve spoznaje našle su odraza i u imenima što ih je M. Gračanin dao pojedinim sistematskim jedinicama tala, pa npr. kod planinskih crnica govori o *firmetum*-, *elinetum*-, *seslerietum*- i *curvuletum*-crnicama koje se razvijaju pod vegetacijskim jedinicama navedenih imena. Do takvih rezultata dolazi na temelju dugogodišnje uske suradnje s fitocenolozima, osobito u suradnji s profesorom Ivom Horvatom, s kojim su ga vezivali i prijateljski odnosi.

Polazeći od spoznaje da proučavanje pedosistematskih jedinica i njihovo prirodnoznanstveno razvrstavanje ima ne samo znanstveno fundamentalno već i golemo praktično značenje, bavio se prof. Gračanin vrlo intenzivno proučavanjem tala u različitim područjima naše zemlje. Dugogodišnja istraživanja geneze i dinamike različitih tipova tala dovela su do toga da je izradio i vlastiti princip genetske klasifikacije tala. Svoje poglede o tome iznosi u radu »Prilog genetskoj klasifikaciji tala«, a cjelo-

kupnu pedologiju kao prirodnu znanost prikazao je u »Pedologiji« u tri dijela: I. *Geneza tala* (1946), II. *Fiziografija tala* (1947) i III. *Sistematika tala* (1950). To djelo nije samo udžbenik pedologije za studente agronomije i šumarstva već i priručnik za mnoge koji se u svojoj praksi susreću s potrebom poznavanja osnova tloznanstva.

Rezultati njegovih mnogobrojnih pedoloških radova, a osobito originalnost njegova sustava klasifikacije tala, izazvali su veliko zanimanje i priznanje među evropskim pedolozima.

Godine 1952. kad je bio na vrhuncu svojih stvaralačkih snaga umirovljen je prije vremena rješenjem tadanjega ministra za nauku, prosvjetu i kulturu. No ni tada se nije mogao odreći znanstvenoga rada, već je u vlastitoj kući organizirao mali laboratorij gdje je mogao nastaviti s eksperimentalnim istraživanjima u okvirima koje su dopuštale nove okolnosti.

Godine 1955. odaziva se pozivu Filozofskoga fakulteta u Skopju kamo prelazi kao redoviti profesor fiziologije i ekologije bilja, i gdje u povoljnijim uvjetima uređuje i oprema odgovarajuće laboratorije. Uz nastavne, organizacijske odnosno upravne i društvene obveze i funkcije, te odgajanje znanstvenog i nastavnog osoblja nastavlja Mihovil Gračanin intenzivan znanstveni rad na području fiziologije i ekologije bilja, a vraća se i problemima pedologije, te u razdoblju od desetak godina, koliko je boravio u Skopju, objavljuje sam ili sa suradnicima oko tridesetak znanstvenih radova. U to vrijeme, prvi u nas, organizira i sustavna istraživanja transpiracije biljaka u prirodnim uvjetima, koja nastavlja s nekoliko suradnika i kasnije u Zagrebu.

Nakon deset godina intenzivnog i svestranog znanstvenog, nastavnog, organizacijskog i društvenog djelovanja u Skopju vraća se 1965. godine po vlastitoj želji u Zagreb. No ni tada ne može ostati izvan znanstvenih tokova. Još 1963. godine tadanji Institut za botaniku Sveučilišta u Zagrebu bira ga za vanjskog suradnika, a 1965. nakon povratka u Zagreb Prirodoslovno-matematički fakultet za redovitoga honorarnog profesora na post-diplomskom studiju.

U Institutu za botaniku preuzima rukovođenje i sudjeluje osobno u ekipnim istraživanjima vodnog režima biljaka na prirodnim staništima, a u Agrokombinatu u Zagrebu organizira na Jelenovcu Laboratorij za istraživanje plodnosti tla. Kao Savjetnik vodi taj laboratorij, organizira istraživanja i sudjeluje u odgajanju znanstvenoga podmlatka. Pri tom i sam nastavlja istraživanja, osobito ekoloških svojstava različitih pedosistematskih jedinica, polazeći od spoznaje da bez poznavanja bitnih ekoloških značajki tala ne može biti visoke i kvalitetne biološke proizvodnje u poljoprivredi.

Golem opus prof. M. Gračanina broji oko 140 naslova znanstvenih radova, priručnika, udžbenika*, a ne smije se izostaviti niti rad na popu-

* Popis znanstvenih radova i djela koje je Mihovil Gračanin napisao do 1971. godine objavljen je u našem časopisu uz članak prigodom 70. godišnjice njegova života (*Acta Bot. Croat.* 30, 9—21, 1971). Ovdje navodimo još radove za koje znamo da ih je objavio nakon toga:

135. Dijagnosticanje stanja ishrane kukuruza. Bilten »Poljodobra« broj 8/71, Zagreb 1971.

136. K pojmu i određivanju »kritične vlažnosti« tla. *Acta Bot. Croat.* 31, 181—188, 1972.

137. Beitrag zur Kenntnis der physiologischen Funktion der aeralen Nodialwurzeln von *Zea mays*. *Acta Bot. Croat.* 32, 109—115, 1973.

138. Zum Verhältnis zwischen ökologischer Reaktion und physiologischen pH-Werten der Pflanzen. *Acta Bot. Croat.* 33, 137—146, 1974.

139. Uvod u ekologiju bilja (str. X + 318). Serija Moderna biologija, Školska knjiga, Zagreb 1977 (s Ljudevitom Ilijanićem).

larizaciji znanosti, koji on nikada nije zapostavljao te je napisao i mnoge popularne članke s područja pedologije, ekologije i prehrane bilja. Kao veoma značajan prinos širenju i popularizaciji znanosti valja posebno istaći i njegovu aktivnost u Seljačkom sveučilištu u Zagrebu od 1929. do 1940. godine, gdje je poljoprivrednicima na popularan način predavao o tlu i biljnoj prehrani nastojeći tako približiti rezultate znanstvenih istraživanja najneposrednijoj poljoprivrednoj praksi.

Objavio je i preko 300 prikaza različitih znanstvenih radova, priručnika i drugih djela u domaćim i stranim časopisima.

Aktivno je sudjelovao na različitim međunarodnim znanstvenim skupovima iznoseći rezultate svojih istraživanja (Prag, Moskva, Budimpešta, Oxford, Beč, Dresden, Amsterdam, Berlin, Procchio na Elbi, Sevgilia).

Na poziv Prirodoslovnog fakulteta u Hamburgu predavao je u ljetnom semestru 1956. godine kao profesor-gost kolegij »*Einführung in die genetische Bodenkunde*«, a u geografskom seminaru istoga fakulteta predavanja pod naslovom »*Gliederung der Böden Südosteuropas*«. Godine 1960. poziva ga Visoka tehnička škola u Hannoveru gdje predaje o temi »*Das dinarische Karstgebiet in bodenkundlicher und allgemein biologischer Betrachtung*«, zatim iste godine, na poziv Njemačke akademije u Berlinu predavanje »*Zum Roterdeproblem*«.

Bio je član mnogih domaćih i međunarodnih institucija i organizacija, gdje je povremeno obavljao i različite odgovorne funkcije, kao dekan Poljoprivredno-šumarskog fakulteta u Zagrebu (1935/36), predsjednik Jugoslavenske sekcije Međunarodnog pedološkog društva, dopisni član Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti (od 1940. do 1951. kad se zahvalio), urednik Poljoprivredne znanstvene smotre, glavni urednik znanstvenih edicija Poljoprivrednog nakladnog zavoda u Zagrebu, glavni urednik časopisa Godišen zbornik Prirodno-matematičkog fakulteta Skopje (serija Biologija), glavni urednik časopisa Bulletin scientifique Savjeta akademija nauka SFRJ za SR Makedoniju, član redakcija časopisa Acta musei Macedonici, Skopje, Acta botanica Croatica, Zagreb, predsjednik Hrvatskoga prirodoslovnog društva, predsjednik Društva biologa u Makedoniji i dr., te, u inozemstvu, član Međunarodnog pedološkog društva gdje je obavljao i funkciju potpredsjednika Komisije za fiziku tla, zatim potpredsjednik IV. komisije Kongresa Međunarodnog pedološkog društva (Amsterdam 1950), član Američkog društva biljnih fiziologa, Njemačkog botaničkog društva, Masarykove Akademije Prace, dopisni član Československé akademije zemeljské, član Njemačkog pedološkog društva i dr.

Golem znanstveni, stručni i odgojni doprinos, svestrana aktivnost i međunarodni ugled profesora M. Gračanina nisu mogli ostati bez javnih društvenih priznanja i nagrada. Godine 1946. dobiva nagradu Ministarstva poljoprivrede u Beogradu za »*Mali pedološki praktikum*«, zatim nagradu Sekretarijata za prosvjetu, nauku i kulturu NR Hrvatske za uspjehe postignute u organizaciji nastave i znanstvenog rada na Poljoprivredno-šumarskom fakultetu u Zagrebu (1949), prvomajsku nagradu Vlade NR Hrvatske za uspješan publicistički rad (1950), visoko odlikovanje orden bratstva i jedinstva sa zlatnim vijencem kojim ga je odlikovao Predsjednik Republike (1965) »za naročite zasluge stečene dugogodišnjim radom na polju nauke, kulture i prosvjete i za postignute uspjehe na uzdizanju stručnih i naučnih kadrova čime je učinjen doprinos širenju bratstva i jedinstva među našim narodima«. I konačno, nagrada za životno djelo (1974) što je dodjeljuje Sabor SRH kao najviše priznanje znanstvenim radnicima u SR Hrvatskoj.

Posebnim priznanjem, što ga je osobito obradovalo, smatrao je M. Gračanin izdavanje »Spomenice« uz 70. obljetnicu njegova života. Svojim znanstvenim priložima sastavili su je njegovi učenici, prijatelji i kolege iz naše zemlje i inozemstva, a izdao ju je Agroinstitut iz Zagreba (1971). I jedan svezak časopisa »Godišen zbornik PMF«, Skopje (1971) tada je posvećen njemu, gdje su svoju zahvalnost za velike zasluge što ih je stekao prof. M. Gračanin za razvitak ekologije i fiziologije bilja i za podizanje znanstvenog i nastavnog podmlatka u Makedoniji izrazili biolozi iz Makedonije.

Tom prigodom posvećen mu je poseban članak i u našem časopisu (*Acta Bot. Croat.* 30, 9—21, 1971), s kojim je niz godina usko surađivao. Kao član Uredništva (od 1970. godine) vodio je stalnu brigu o podizanju kvalitete *Acta Botanica Croatica*, čemu je i najneposrednije pridonosio svojim znanstvenim priložima, te mu i za taj trud, brigu i suradnju također dugujemo veliku zahvalnost.

Na trnovitom životnom putu prof. dr. Mihovil Gračanin stajao je uvijek uspravno, a uzornim životom, neumornim stvaralačkim radom i uvijek jasnim i odlučnim stavom u svim pitanjima od bitnog značenja u traženju znanstvene istine ostat će primjerom koji valja slijediti.

LJUDEVIT ILIJANIĆ