

## VERTINGI ISTORINIAI DUOMENYS APIE BRIOFLORA

*Kazimierzo Szafnagelio samanų rinkiniai*

Herbariumai ir juose saugoma informacija neat-siejami nuo augalų įvairovės tyrimų. Pagal jų duomenis nustatomos augalų rūšys, naujos mokslui ar konkrečioms teritorijoms, sudaromi jų paplitimo žemėlapiai, tikslinami arealai, vertinami fenologijos pokyčiai dėl klimato kaitos, nustatomos svetimžemių augalų plitimo tendencijos. Tai neįkainojama medžiaga taksonominėms revizijoms ir monografijoms. Herbariumų duomenys atspindi ne tik augalijos, bet ir kraštovaizdžio pokyčius. Nors mokslininkams ir visuomenei labiausiai žinomi, lengviausiai prieinami yra publikuoti darbai, tačiau, bėgant laikui, kaip buvusios augalų įvairovės įrodymai, vis svarbesnę reikšmę įgauna herbariumo duomenys. Pagal juos galima ištaisyti ankstesnes tyrėjų klaidas, atsekti jų taikytas taksonomines sampratas. Prieš keletą metų pagal Lietuvos mokslo tarybos lituanistinių tyrimų programą ištyrėme įvairiais laikotarpiais surinktas samanų kolekcijas, išsklaidytas po įvairius Lietuvos ir Europos herbariumus. Tarp jų yra Józefo Jundziłło samanų rinkiniai iš pirmosios botaninės ekspedicijos po Lietuvą XIX a.,<sup>1</sup> lenkų botanikės Irenos Dąbkowskos Rytų Lietuvos pelkėse surinkti pavyzdžiai XX a. pirmojoje pusėje,<sup>2</sup> Jono Pipinio – Kauno marių patvankos zonoje prieš ją užliejant,<sup>3</sup> rinkiniai iš seniausio Lietuvoje Žuvinto re-

zervato nuo jo įkūrimo iki dabar.<sup>4</sup> Tyrimai parodė, kad publikuoti darbai ir herbariumo rinkiniai sudaro neat-siejamą duomenų apie augalų įvairovę visumą – buvo nustatytos iki šiol Lietuvoje nežinotos samanų rūšys, patvirtintos arba atmestos retų rūšių radimvietės bei argumentuotai patvirtintas jų apsaugos statusas. Senios kolekcijos atskleidžia mokslo raidos šalyje kryptis, tuometinę mokslo ir kultūros pažangą.<sup>5</sup>

Kazimierz Szafnagelis (Szafnaglis) botanikams žinomas kaip knygos „Zapiski bryologiczne“, išleistos Vilniuje 1908 m., autorius.<sup>6</sup> Po Vilniaus universiteto (1832), vėliau Vilniaus medicinos ir chirurgijos akademijos (1842) uždarymo ilgas dešimtmečius tęsėsi botanikos tyrimų sąstingis. Kad Vilniaus universitete klestėjo gamtos mokslai, vis dar priminė garsių botanikų Joannes Emmanuelio Gilibert'o, Stanisława Bonifacy'o Jundziłło, Józefo Jundziłło darbai. Deja, nei XIX a. antrojoje pusėje, nei XX a. pradžioje svarbesnių botanikos studijų nepasirodė, todėl Vilniaus mokslo bičiulių draugijos išleista Kazimierzo Szafnagelio (Szafnaglio) knyga, skirta samanų įvairovės tyrimams, buvo ryškus proveržis, tiriant Lietuvos ir kaimyninių regionų augaliją.

Szafnagelis, kaip ir daugelis to laikotarpio tyrėjų, nebuvo profesionalus botanikas. Baigęs Rygos politechnikos instituto Chemijos skyrių, visą gyvenimą domėjosi literatūra, botanika, žemės ūkiu. Aktyviai dalyvavo Ašmenos ir Vilniaus krašto socialiniame

\* Gamtos tyrimų centras

\*\* Vilniaus universitetas, Gyvybės mokslų centro Biomokslų institutas

gyvenime. Buvo vienas iš Vilniaus mokslo bičiulių draugijos ir jos muziejaus steigėjų. Knygoje „Zapiski bryologiczne“<sup>7</sup> aptariami autoriaus atlikti samanų įvairovės tyrimai septyniose vietovėse – Vilniaus ir Minsko aukštumose (dabar Lietuvos ir Baltarusijos teritorijos), Belovežo girioje (dabar Baltarusijos ir Lenkijos teritorijos), Berdyčio ir Žytomyro (Volynė, dabar Ukraina), Kuzmynčyko ir Ivachnivcių (Podolė, dabar Ukraina), Pilavos, Vilgos ir Otvocko (prie Vyslos, dabar Lenkija), Šydlovo (Petračkavo gubernija, dabar Lenkija) ir Milejuvo (Liublino gubernija, dabar Lenkija) apylinkėse. Duomenys labai skirtingos apimties – nuo surinktų per vienadienes išvykas iki išsamių briologinių tyrimų Vilniaus ir Minsko aukštumose.<sup>8</sup>

Savo aprašytas teritorijas autorius įvardija kaip etnografinės Lietuvos dalis. Ne veltui knyga pradeda ištrauka iš Adomo Mickevičiaus poemos „Ponas Tadas“: „Kas tyrinėjo Lietuvos pirmąs žemes / Iki pat centro, iki tankio šerdies?..“ (*Któż zbadał puszczy litewskich przeoastne krajiny / Aż do samego środka, do jądra gestwiny?..*)

Remdamasis tuometine samprata, Szafnagelis aprašė 240 samanų rūšių, iš jų net 210 nurodė esant Vilniaus ir Minsko aukštumų regione. Svarbu, kad beveik pusės aprašytų rūšių anksčiau nebuvo nurodę XIX a. botanikai, tyrinėję Lietuvos florą. Szafnagelio darbą labai gerai vertino Lietuvos ir užsienio botanikai. Lietuvos botaninių tyrimų apžvalgoje jį mini Jakubas Mowszowiczius,<sup>9</sup> Antanas Minkevičius<sup>10</sup> ir Ilona Jukonienė.<sup>11</sup> Briologinių tyrimų pradininku Szafnagelį laiko Lenkijos<sup>12</sup> ir Ukrainos<sup>13</sup> mokslininkai. Baltarusijos briologai Genadijus Rykovskis ir Olegas Maslovskis<sup>14</sup> kai kurių samanų paplitimą jų šalies teritorijoje ir dabar grindžia Szafnagelio duomenimis.

Vis dėlto praėjus daugiau kaip 100 metų, rūšių apimties samprata iš esmės pasikeitė, daugelis Szafnagelio knygoje nurodytų rūšių sunkiai suvokiamos dabartinių sisteminių tyrimų kontekste, todėl labai svarbūs pirminiai šaltiniai – herbariumo rinkiniai. Knygos autorius pažymi, kad jo surinktas herbariumas buvo perduotas Vilniaus mokslo bičiulių draugijos muziejui.



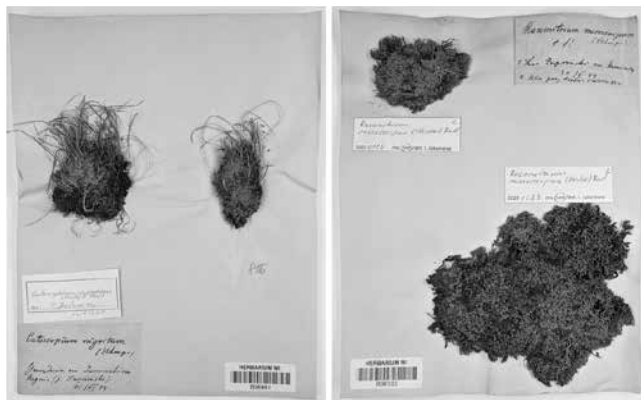
Šturkščialapės ežerės (*Platyhypnidium riparioides*) herbariumo pavyzdys, surinktas K. Szafnagelio gimtosiose Kušlėnų apylinkėse

Jakubas Mowszowiczius<sup>15</sup> ir Alicija Zemanek<sup>16</sup> teigia, kad tarpukariu herbariumas buvo saugomas Stepono Batoro universiteto Bendrosios botanikos katedroje, tačiau jokių duomenų apie tai, kad šio universiteto mokslininkai būtų ištyrę Szafnagelio herbariumą, nėra.<sup>17</sup> Lietuvos briologinių tyrimų pradininkas Antanas Minkevičius, nors pabrėžia, koks svarbus Szafnagelio indėlis brioflorai pažinti, tačiau herbariumo irgi nemini. Samanų rinkinys nebuvo žinomas ir vėlesnės kartos botanikams, nors ilgas metus buvo visai šalia – sukrautas į kartonines dėžes, saugomas Vilniaus universiteto herbariume. Pirminiame kolekcijos apraše pažymėta, kad tai užsienio šalyse XIX a. surinkta samanų kolekcija, autorius nežinomas. Tik 2018 m., tvarkant Vilniaus universiteto herbariumo fondus ir tiriant senuosius samanų rinkinius, atkreiptas dėmesys į kolekciją, kurią sudarė daugiau kaip 600 pavyzdžių.

Herbariumas priskirtas nežinomiems lenkų tyrėjams. Ant etikečių kolekcininkas nenurodytas, tačiau radimviečių nuorodos sutampa su vietovėmis, aprašytomis Szafnagelio knygoje. Po detalesnių tyrimų paaiškėjo, kad tai išties jo surinkti samanų pavyzdžiai. Šis atsitiktinai aptiktas rinkinys atvėrė naujas galimybes įvertinti Szafnagelio tyrimų rezultatus. Svarbu paminėti, kad samanų pavyzdžiai buvo surinkti XIX a. pabaigoje. Taigi šis herbariumas yra regioninės reikšmės dokumentinio paveldo objektas, įtrauktas į UNESCO programos „Pasaulio atmintis“ nacionalinį registrą.

### Kolekcijos aprašymas

Szafnagelio rinkinys, kurį sudaro 662 samanų pavyzdžiai, išskirtinai apipavidalintas. Paprastai samanos saugomos suspaustos tarp popieriaus lakštų arba popieriniuose vokeliuose, o šios priklijuotos ant 21 × 26,5 cm dydžio plono popieriaus lapų, kiekvienas įdėtas į tokio paties tipo 44 × 27 cm dydžio popieriaus lakštą, perlenktą pusiau. Tokiam popieriaus lape pritvirtinta nuo vienos iki keturių skirtingų samanų rūšių arba ta pati samanų rūšis, tačiau iš skirtingų vietų. Etiketė dažniausiai yra lapo apačioje, centre, kairėje arba dešinėje pusėje. Samanų rūšis nurodyta lotynų kalba, informacija apie augimvietes ir radimvietes užrašyta lenkiškai. Metai užrašyti graikiškais, o mėnuo – romėniškais



Retos samanų rūšys *Catocopium nigratum* ir *Racomitrium macrocarpon* Baltarusijoje iki šiol žinomos tik pagal K. Szafnagelio duomenis

skaitmenimis arba įvardijamas žodžiu lenkų kalba. Etiketės užrašytos ranka, juodu tušu.

Labai svarbu, kad beveik visose (97 proc.) etiketėse nurodytos samanų radimvietės. Didžioji dalis (82 proc.) kolekcijos surinkta dabartinės Baltarusijos teritorijoje. Ukrainoje – 6 proc., Lenkijoje 4 proc., o Lietuvoje tik 3 proc. Kai kur radimvietė nurodyta netiksliai (pavyzdžiui, Vilija, kelio Vilnius–Minskas pakelėje ir kt.), todėl neįmanoma jos priskirti konkrečiai šaliai. Apie 3 proc. samanų pavyzdžių surinkta Beloveže, tačiau nenurodyta, ar iš Baltarusijai, ar iš Lenkijai priklausančios girios dalies. Pagal knygoje pateiktas Belovežo vietovių nuorodas, jos yra ir dabartinėse Lenkijos, ir Baltarusijos teritorijose. Daugiausia pavyzdžių surinkta gimtajame Ašmenos krašte – Kušlėnų (32 proc.), Župronių (9 proc.) ir Gajdzės (9 proc.) kaimų apylinkėse. Lenkijoje daugiausia pavyzdžių surinkta Milijovo (44 proc.), Pilavos (17 proc.), Šydlovo (13 proc.) apylinkėse. Ukrainoje – Žytomiro (47 proc.) ir Kuzmino (44 proc.) apylinkėse. 3 proc. radimviečių, nurodytų etiketėse, nepavyko iššifruoti.

Knygoje Szafnagelis aprašo 240 samanų rūšių, herbariume jų yra net 208. Dauguma pavyzdžių surinkta iš Vilniaus ir Minsko aukštumų teritorijos, kolekcijoje iš šio regiono neaptikome tik aštuonių knygoje aprašytų rūšių pavyzdžių. Po revizijos buvo įvardyti 96 pavyzdžiai. Todėl negalima patvirtinti 10 samanų rūšių, kurių paplitimas Baltarusijoje iki šiol buvo grindžiamas tik Szafnagelio duomenimis. Vis dėlto kai kurių jo aprašytų labai retų rūšių pavyzdžiai kolekcijoje aptikti, jų identifikacija patvirtinta. Visai netoli dabartinės Lietuvos sienos su Baltarusija Szafnagelis surinko žemapelkių *Catocopium nigratum* ir ant riedulių augančių *Racomitrium macrocarpon* samanų pavyzdžius. Lig šiol kiti tyrėjai nė vienos iš jų nei Lietuvoje, nei Baltarusijoje nebuvo radę. Tai vieninteliai pavyzdžiai, liudijantys, kad šios dvi samanų rūšys augo tame regione prieš krašovaizdžio pokyčius – pradėtas pelkių sausinimas, rieduliai nyko dėl intensyvios žemdirbystės, dėl urbanizacijos.

Mums labai svarbu, kad Szafnagelis samanų rūšių pavyzdžius surinko Vilniaus mieste – ant Bekešo ir Pilies kalnų, Kučkuriškėse, Vilniaus Botanikos sode.

Ant Pilies kalno jis rado tik ant plačialapių medžių kamienų augančią paprastąją šilksamanę (*Homalothecium sericeum*), o iš Kučkuriškių yra tik atvirose vietoje augantis kriaušinis sterpis (*Leptobryum pyriforme*). Gausiau pavyzdžių iš Bekešo kalno, tai daugiausia atvirų šlaitų samanos – brijinė kulkterbė (*Protobryum bryoides*), kalkinė aukstura (*Campyliadelphus chrysohyllus*), naguotoji barzdė (*Barbula unguiculata*), pailgoji žilutė (*Pterygoneurum ovatum*), paprastoji grunė (*Encalypta vulgaris*), ritininė draikutė (*Trichodon cylindricus*). Szafnagelio herbariumo analizė ir praėjusią vasarą atlikti briologiniai tyrimai patvirtina, kad šio kalno augalija per 100 metų smarkiai pasikeitė. Dabar čia gausiau nei Szafnagelio laikais aptinkama miškams būdingų samanų – gaubtoji aštriasnapė (*Oxyrrhynchium hians*), vingialapė lapūnė (*Plagiomnium undulatum*)...

Naujai atrasti ir dokumentuoti, mokslininkų ištirti, Kazimierzo Szafnagelio samanų pavyzdžiai yra svarbus XIX a. Vilniaus universiteto herbariumo kolekcijos papildymas, atveriantis tolesnes galimybes studijuoti mūsų krašto ir kaimyninių regionų augalijos raidą, pateikia daug vertingų istorinių duomenų apie Vilniaus ir jo apylinkių brioflorą. ■

Projektą „Botaninių tyrimų XIX ir XX amžių sandūroje šaltiniai. K. Szafnagelio „Zapiski bryologiczne“ ir herbariumas“ finansavo Lietuvos mokslo taryba, sutarties Nr. S-LIP-19-62.

<sup>1</sup> Ilona Jukonienė. J. Jundzinto indėlis į Lietuvos briofloros tyrimus. Kn: Ilona Jukonienė (sud.), Briologiniai archyvai – Lietuvos mokslo ir gamtos istorijos paveldas. Vilnius: Gamtos tyrimų centras. 2018, p. 19–30.

<sup>2</sup> Ilona Jukonienė, Monika Subkaitė, Aurika Ričkienė. Herbarium Data on Bryophytes from the Eastern Part of Lithuania (1934–1940) in the Context of Science History and Landscape Changes. *Botanica*. Vilnius. 2019, 25(1), p. 41–53.

<sup>3</sup> Danguolė Jakštienė, Ilona Jukonienė. Ką slepia Kauno marios? Užlietų vietovių brioflora pagal J. Pipinio duomenis. Kn: Ilona Jukonienė (sud.), Briologiniai archyvai – Lietuvos mokslo ir gamtos istorijos paveldas. Vilnius: Gamtos tyrimų centras. 2018, p. 135–152.

<sup>4</sup> Monika Subkaitė, Ilona Jukonienė. Herbariumo rinkinių svarba saugomų

teritorijų florai patikrinti. Žuvinto rezervato brioflora. Kn: Ilona Jukonienė (sud.), Briologiniai archyvai – Lietuvos mokslo ir gamtos istorijos paveldas. Vilnius: Gamtos tyrimų centras. 2018, p. 153–167.

<sup>5</sup> Ilona Jukonienė, Mindaugas Rasimavičius, Aurika Ričkienė, Monika Subkaitė. S. B. Gorski's Bryological Collection in the Herbarium of Vilnius University. *Acta Societatis Botanicorum Poloniae*. Warsaw. 2018, 87 (3): 3588. Mindaugas Rasimavičius, Ilona Jukonienė, Monika Subkaitė, Aurika Ričkienė. Vilniaus universiteto herbariumo paslaptys: ištirti XIX a. samanų rinkiniai. *Literatūra ir menas*. Vilnius. 2017, 3638/4321-mokslas/6580.

<sup>6</sup> Kazimierz Szafnagl. *Zapiski bryologiczne*. Wilno: Wydawnictwo Towarzystwa przyjaciół nauk w Wilnie. 1908.

<sup>7</sup> Aurika Ričkienė, Ilona Jukonienė. Iš botanikos mokslo paveldo: K. Szafnagelis ir jo „Briologiniai užrašai“. *Mokslo Lietuva*. Vilnius: Mokslo laikraštis. 2020, 13 (656), p. 9–10.

<sup>8</sup> Ilona Jukonienė, Aurika Ričkienė. K. Szafnaglio „Zapiski bryologiczne“ – įžanga į specialiuosius briologinius tyrimus Lietuvoje. Kn: Ilona Jukonienė (sud.), Briologiniai archyvai – Lietuvos mokslo ir gamtos istorijos paveldas. Vilnius: Gamtos tyrimų centras. 2018, p. 54–62.

<sup>9</sup> Jakub Mowszowicz. *Conspectus florae Vilmensis*. Volumes 1–3. Lodz: Łódzkie Tow. Nauk. 1957–1959.

<sup>10</sup> Antanas Minkevičius. Pradmenys Lietuvos samanų florai tirti. *Vytauto Didžiojo universiteto Matematikos-gamtos fakulteto darbai*, 5(2). Kaunas: Spindulys. 1931, p. 296–325.

<sup>11</sup> Ilona Jukonienė. Lietuvos kiminalai ir žaliosios samanų. Vilnius: Botanikos instituto leidykla. 2003.

<sup>12</sup> Ryszard Ochyra, Jan Żarnowiec and Halina Bednarek-Ochyra. *Census Catalogue of Polish Mosses. Biodiversity of Poland 3*. Kraków: Polish Academy of Sciences. 2003.

<sup>13</sup> Ana Bačurina. Razvitok briologii v Ukrain'skij RSR. *Ukrain'skij botaničeskij žurnal*. Kijiv. 1977, 34(5), p. 475–480.

<sup>14</sup> Genadij Feodosjevič Rykovskij, Oleg Mečislavovič Maslovskij. *Flora Belarusi*. Mokhoobraznyje. Minsk: Tekhnologija. 2004.

<sup>15</sup> Jakub Mowszowicz. *Conspectus florae Vilmensis*...

<sup>16</sup> Alicija Zemanek and Bogdan Zemanek. *Methodology of Renaissance botany and the „Libri picturati“ (A. 18-30) watercolour collection*. In: M. Kokowski (ed.), *The Global and the Local: The History of Science and the Cultural Integration of Europe*. Krakow: Polish Academy of Arts and Sciences. 2006.

<sup>17</sup> Ilona Jukonienė, Aurika Ričkienė. K. Szafnaglio „Zapiski bryologiczne“ – įžanga į specialiuosius briologinius tyrimus Lietuvoje. Kn: Ilona Jukonienė (sud.), Briologiniai archyvai – Lietuvos mokslo ir gamtos istorijos paveldas. Vilnius: Gamtos tyrimų centras. 2018, p. 54–62.