

УДК 528(091):(477.83—21)

О. Й. ДРБАЛ

ДОМІНІК ЗБРОЖЕК (1832—1889)

Видатний львівський учений-астроном, метеоролог, педагог і організатор науки, член Krakівської академії наук і ремесел Домінік Зброжек увійшов в історію геодезії і Львівського політехнічного інституту як перший завідувач кафедри геодезії і сферичної астрономії (найстарішої на Україні), засновник і перший керівник астрономічної обсерваторії (єдиної у XIX ст. на Західній Україні) і перший бібліотекар. Також першим він розпочав у Львові наукові дослідження в галузі геодезії. Серед його учнів були видатні вчені й інженери: професори Ягеллонського університету в Krakові М. П. Рудзький і А. Вітковський, професори Вищої політехнічної школи у Львові С. Війт, П. Дзевінський і Р. Дзеслевський, інженери К. Скровачевський, М. Маслянка, Я. Блаутг та інші [8, 9, 11, 18, 24].

Домінік Зброжек народився 1 серпня 1832 р. в Самборі у родині ткача Матея Зброжека гербу Порай. Загальну освіту одержав у народній школі і гімназії Самбора. Батьки мріяли, щоб син обрав духовну кар'єру, тому після закінчення гімназії його повезли до Львова, де він у 1849/50 р. навчався в академічній гімназії на філософських курсах. Однак зрозумівши, що духовна кар'єра не для нього, Зброжек вирішив одержати освіту в Технічній академії (ТА) у Львові (тепер політехнічний інститут). Ale маючи недостатню підготовку, він у 1850/51 навчальному році вчиться на річних підготовчих курсах до ТА. Батько не підтримав зміну майбутнього фаху сином, тому відмовився, а фактично й не міг допомагати йому матеріально. Зброжек був змушений одночасно з навчанням працювати вчителем у закладі Марія.

У 1851 р. він вступає до ТА. Серед предметів, які там викладалися, йому особливо подобались практична геометрія (геодезія) і математика. Іх викладали професори Г. Лемох (1802—1875) і Л. Жмурко (1824—1889). Бажаючи одержати більш фундаментальні знання з цих предметів, Зброжек іде у Відень,

де в той час практичну геометрію викладав славнозвісний фізик, астроном і геодезист К. Доплер (1803—1853). Незважаючи на те, що К. Доплер на той час помер, у 1853/54 навчальному році Зброжек навчається у Віденській Вищій політехнічній школі. Однак складне матеріальне становище змушує його після закінчення курсу залишити навчання і повернутися до Львова, зайнятися приватною педагогічною практикою і одночасно готуватись до іспитів за академію екстерном [1—3, 7, 8, 10, 11, 21, 40].

У липні 1855 р. у львівському костелі Марії Магдалени відбувся шлюб Зброжека з Кароліною Клейн (у подружжя нарівні син і чотири дочки). У цей час він працює в курсантській школі при військовому департаменті у Львові. Через три роки вирішує продовжити навчання, і молоде подружжя іде в Прагу, де з 1858/59 навчального року Зброжек стає студентом Вищого технічного училища (ВТУ). Слухає лекції з геодезії видатного чеського геодезиста, картографа і географа професора Карла Коржистки (1825—1906) — учня К. Доплера, і сферичної астрономії професора Карла Єлінека (1825—1876) [3, 11, 13, 22].

Закінчивши навчання, він у 1860—1861 рр. бере участь у нівелюванні в Моравії і Сілезії під керівництвом К. Коржистки, а у 1862 р. виконує астрономічні спостереження під керівництвом К. Єлінека. З листопада 1864 р. працює приватним асистентом у професора математики Я. Ліблейна [2, 3, 7, 8, 11, 22, 40].

1 травня 1867 р. після поділу ВТУ на чеське і німецьке училища, Зброжека призначають тимчасовим асистентом кафедри геодезії Чеського ВТУ (ЧВТУ), якою керував професор Ф. Мюллер (1835—1900). Одночасно він продовжує вдосконалювати свої знання. Так, у 1866/67 і 1867/68 навчальних роках слухає лекції з нових розділів математики професора Г. Дюрежа, а у 1868/69 — з астрономії професора К. Горнштейна, який був керівником Клементинської обсерваторії у Празі. Це допомогло йому в 1869/70 навчальному році подати дисертацію чеською мовою на тему «Геодезичне вимірювання висот» на конкурс на зайняття посади приватного доцента геодезії. Комісія у складі професора Ф. Мюллера і Буковського та доктора Блажека її високо оцінила, особливо її математичну частину, присвоїла Зброжеку звання доцента і на початок нового навчального року призначила контрольну лекцію. Вона, однак, не відбулася через те, що ТА у Львові готувалася до відкриття кафедри геодезії і сферичної астрономії і на посаду завідувача, за рекомендацією професора Л. Жмурка, запросили Зброжека [2, 3, 7, 8, 11, 22, 40].

Кафедра була заснована 18 червня 1871 р., а 16 липня того ж року її завідувачеві було присвоєно звання професора. З

ЧВТУ його офіційно звільнили тільки у жовтні 1871 р. [4, 16, 24].

Перед завідувачем кафедри стояли складні проблеми. Основні з них: нестача навчальної літератури, геодезичних та астрономічних приладів, приміщень (академія тоді знаходилась у будинку на розі теперішніх вулиць Вірменської і Театральної) і відсутність астрономічної обсерваторії. Все це впливало і на розвиток наукових досліджень [3, 24].

Уже в 1871/72 навчальному році асистент кафедри П. Дзевінський записав курс лекцій з геодезії, які читав професор Д. Зброжек німецькою мовою і які згодом були розмножені автоліографським методом під назвою «Лекції з геодезії». У наступному навчальному році кафедра одержала дотацію (350 злотих) для придбання геодезичних приладів. А коли 12 березня 1873 р. було прийнято «височайше» рішення про будівництво нового корпусу для академії, то там з ініціативи Зброжека було передбачено і будівництво астрономічної обсерваторії. Для неї у 1874—1877 р. побудували два бетонні стовпи висотою 30 метрів кожний, ізольовані від інших частин будинку. Один стовп призначений для екваторіального кола, другий — для рефрактора з паралактичною установкою. Через фінансові труднощі придбали лише астрономічний універсальний прилад фірми «Т. Ертель і син» (Мюнхен, Баварія), два маятникових годинники Шорта, декілька хронометрів, хронограф і декілька менших приладів, які їй досі є на кафедрі вищої геодезії і астрономії інституту. Правда, у 1882 і 1883 р. Міністерство освіти виділило 1700 злотих для придбання нових приладів для обсерваторії. Велику допомогу в придбанні приладів надала кафедрі і міжнародна федерація геодезистів, заснована у 1878 р. Про проблеми ТА говорилося і на зустрічі з імператором Австро-Угорщини Францом Йозефом I (1830—1916), який 13 вересня 1880 р. оглянув новозбудований корпус [3, 4, 11, 24, 25].

Професор Зброжек читав лекції з геодезії і вищої геодезії, а з 1886/87 навчального року і з уперше введеного курсу сферичної астрономії вів практичні заняття з геодезії і ситуаційного малювання (топографічне креслення). Влітку він проводив 20-денну навчальну геодезичну практику у містах Жовква, Золочів, Тарнов, Коломия, Калуш, Перемишль, Санок, Ярослав, Жешув (Ряшів) і Галич. Студенти створювали топографічні плани цих міст. Особливо слід відзначити вперше створений план Галича з зображенням рельєфу горизонталями. На його основі археологічна комісія відкрила історичний центр Галича. Це мало велике значення для вивчення історії Галицько-Волинського князівства і Київської Русі в цілому [3, 11, 23, 24].

5 лютого 1874 р. Зброжек одержав ще одне навантаження. Рішенням Колегії професорів академії його призначають бібліо-

текарем. Бібліотека розміщувалась у частині будинку Жарських (тепер вул. Вірменська, 4), і він доклав чимало зусиль до її впорядкування і відкриття читального залу. При відкритті нового корпусу (нині головний корпус) бібліотеку розмістили на його другому поверсі (тепер аудиторія 214). При цій почали працювати читальні зали для професорів і студентів. Фонди бібліотеки завдяки зусиллям Зброжека постійно поповнювалися. На кінець 1889 р. там нараховувалось 5225 праць у 11808 томах [24].

8 жовтня 1877 р. ТА перейменували на Вищу політехнічну школу (ВПШ). У цей же час завдяки Зброжеку почали працювати астрономічна обсерваторія школи — єдина у XIX ст. на Західній Україні, а у 1878 р. і метеорологічна станція 2 розряду [4, 18, 24].

Активно включився професор Зброжек у наукове життя академії і міста. З 1871 р. він бере участь у роботі Технічного, а з 1877 р. — Політехнічного товариства у Львові, де один-два рази на рік виступає з науковими повідомленнями, наприклад, про тахеометрію, облік часу, паралакс Сонця, точність геодезичних приладів і т. п. Він бере участь і у розробці польської геодезичної термінології. Під його керівництвом С. Відт вивчає можливість застосування спектрального аналізу в астрономії і метеорології і досліджує планіметри, а Я. Блаутг вдосконалює пристрій для інтерполяції горизонталей професора ЧВТУ Ф. Мюллера [5, 6, 12, 15].

19 лютого 1873 р. з ініціативи вчених ТА і університету у приміщенні актового залу міської ратуші відбулося урочисте засідання, присвячене 400-річчю з дня народження геніального польського астронома Миколая Коперніка. Відкрив збори доповідю про життя Коперніка ректор університету А. Малецький. Доповідь про наукову діяльність Коперніка виголосив Д. Зброжек. У кінці засідання всім присутнім була роздана латинська ода на честь Коперніка, написана професором університету Я. Вробелем [10].

Ряд наукових статей Зброжек друкує у часописі «Часопісмо технічне», що почав видаватися ВПШ у 1883 р. Там же, починаючи з першого номера, друкуються його повідомлення під рубрикою «З обсерваторії Вищої політехнічної школи». У 1876 р. у Krakovі виходить його праця «Теорія полярного планіметра», що була помітним явищем у розробці теорії цього приладу. В 1878 р. він друкує ще один свій підручник «Лекції з теорії найменших квадратів», а в 1888 р. приступає до написання розділу з геодезії для «Технічного підручника», що готовувався для вищих шкіл Галичини [14, 19, 26—39, 41].

У 1880—1888 р. у Львові професор Зброжек і асистент С. Відт за допомогою студента третього курсу К. Скроварчевського і аси-

стента Р. Дзеслевського створили мережу нівелірних ходів, що опидалася на 18 реперів, висоти яких були одержані з помилкою 1,2 мм на 1 км ходу (рис. 1). Для закладки реперів застосовували спеціальні марки, що їх вперше використали у Саксонії в 70-х роках XIX ст. (рис. 2). Відлік висот створеної мережі вівся від репера, що знаходився у стіні головного корпусу ВПШ. Його висота була одержана від рівня Адріатичного моря за допомогою барометричного нівелювання у присутності високо-

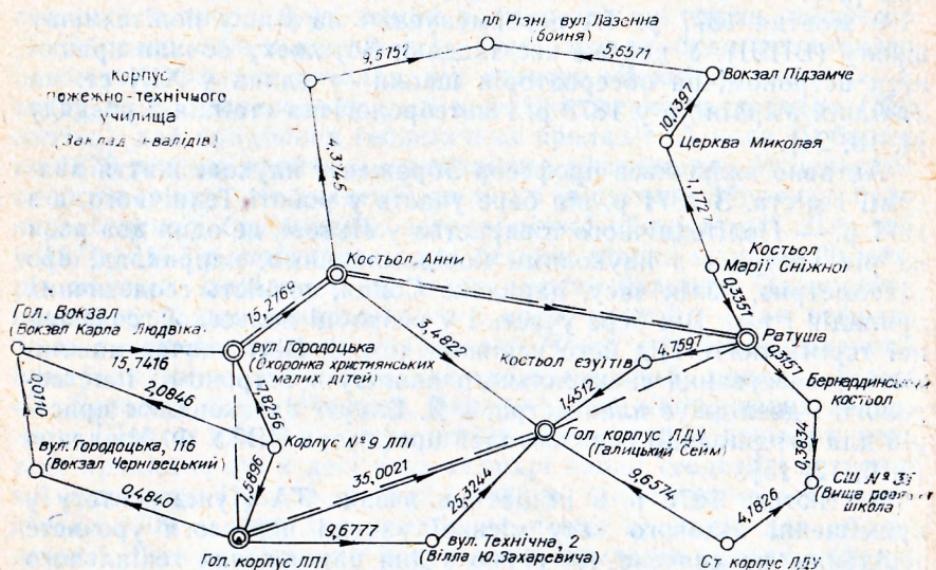


Рис. 1. Перша нівелірна мережа м. Львова — пам'ятка геодезичних робіт.

кваліфікованої міжнародної комісії на чолі з генералом А. Флігелі (1810—1879) — одним з керівників Військово-географічного інституту Австро-Угорщини. Виконувана робота вимагала рішення ряду наукових проблем. У 1884 р. у Львові Зброжек друкує роботу «Про рівень і колімаційну вісь», де вирішено питання про одну з перевірок нівеліра. У тому ж році у Кракові виходить його визначна праця «Застосування визначників в теорії найменших квадратів», де запропоновано новий метод зрівноваження створеної мережі. Крім того, у «Часопісі технічним» були опубліковані важливі висновки, актуальні і зараз, щодо проведення польових робіт. Вони стверджують, що найкращі результати одержують при нівелюванні вночі і що температура спостерігача впливає на рівень нівеліра. Це перші свідчення про дослідження нівелірної рефракції у Львові [3, 11, 30—34, 38, 39, 41].

З 1886 р. Зброжек керує метеоспостереженнями в регіоні. Він власноручно викреслював карту Галичини, на якій з допомогою ліній однакових опадів показано їхній стан у 1887 р. Для цього на метеостанції, яку ще у 1880 р. включили до мережі станції 1 класу, були оброблені дані 130 метеостанцій і постів. Перша така карта, опублікована у «Часописім технічне» у 1889 р., стала визначним вкладом у вивчення клімату Галичини [20, 37].

Такою невтомною і багатогранною діяльністю професор Д. Зброжек здобув повагу і у Міністерстві освіти, і у широкій громадськості. Вже у 1876 р. його обирають послом Галицького Сейму від міста Самбора. Обирається він також членом Ради міста Львова. У ВПШ у 1879 і 1880 рр. він був деканом інженерного, а в 1887 і 1888 рр. машинобудівного факультетів. Міністерство освіти неодноразово призначало його державним комісаром у різних наукових справах [3, 4, 11, 24].

На 1888/89 навчальний рік його обрали ректором ВПШ. На цій посаді на початку 1889 р. він захворів, а 1 липня, під час перебування на батьківщині, у Самборі, помер. Там його й поховали. На знак трауру на головному корпусі школи була вивішена чорна хоругва [3, 8, 11, 17, 40].

У 1992 р. минуло 160 років з дня народження професора Домініка Зброжека, визначного львівського вченого, наукова спадщина якого потребує подальших досліджень.

Висловлюємо щиру подяку продекану спеціальності «Геодезія і картографія» ЧВТУ в Празі доценту Йозефу Шмідраку та доценту ЧВТУ Емануїлу Прохазці за допомогу при збиранні матеріалів для цієї статті.

1. *Горак Р. Д.* Задля празника. У: сутінках. К., 1989. 2. *Дрбал О. И.* Геодезист, астроном, метеоролог // Червоний прапор. 1989. 15 серпня. 3. *Дрбал О. Домінік Зброжек (1832—1889)* // Радянський студент, 1989. 7 червня.
4. *Островський А. Л.*, *Дрбал А. И.* Старейший геодезической кафедре Украины — 110 лет // Геодезия, картография и аэрофотосъемка. 1983. Вып. 37, С. 3—10. 5. *Blauth J.* Przyrząd do kreślenia warstwic inżyniera Müllera i poprawiony przyrząd inż. Blautha // Czasopismo techniczne. 1886. № 1. S. 1—3. 6. *Członkowie Towarzystwa technicznego* // Rocznik Towarzystwa technicznego. T. II. 1871. S. XIX. 7. *Drbal A.* Z geodetického a kartografického kalendáře; Dominik Zbrožek // Geodetický a kartografický obzor. 1899. C. 9. S. 228. 8. *Dziwiński P.* Dominik Zbrožek, rektor Szkoły Politechnicznej // Czasopismo techniczne. 1889. № 13. S. 97—99. 9. *Ernst M.* Astronomia w Polsce (zarys historyczny). Kraków, 1927. 10. *Finkel L.*, *Starzynski S.* Historija uniwersytetu Lwowskiego. Lwow, 1894.

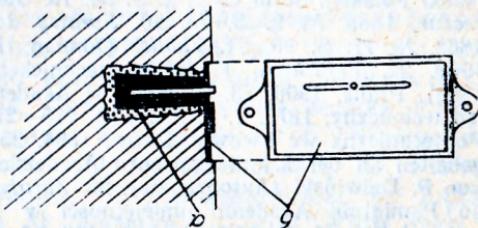


Рис. 2. Стінна марка:
а — латунний зірзаний конус у стіні; б — ча-
вунна табличка з написом Z. W. (Znak wy-
sokosci).

11. Krawczyk J. Dominik Zbrożek (1832—1889) w setną rocznicę śmierci // Przegląd geodezyjny. 1988. № 11. S. III—IV. 12. Kryński S., Traczewska-Bialkowa Ź. Rozwój nauki, techniki i szkolnictwa w dziedzinie geodezji od końca XVIII wieku do 1918 roku // Zeszyty naukowe AGH; Geodezja (Monogr.). 1984. № 75. S. 83—134. 13. Kudrnovská O. Český kartograf Karel Kořistka // Květy. 1990. C. 18. S. 62—63. 14. Kucharzewski F. Piśmiennictwo techniczne polskie. Warszawa; 1908—1911. T. I. S. 253—254. 15. Pamiętnik Jubileuszowy. Lwów. 1902. 16. Politechnika Lwowska. Jej stan obecny i potrzeby. Lwów. 1932. 17. Rozmaności // Czasopismo techniczne. 1888. № 12. S. 107. 18. Rybka E. Krótki rys dziejów astronomii we Lwowie // Studia i materiały do Dziejów Nauki Polskiej. Seria C. Z. 2. S. 53. 19. Sprawy towarzystw // Czasopismo techniczne. 1888. № 9. S. 73. 20. Sprawy towarzystw // Czasopismo techniczne. 1888. № 11. S. 98. 21. Tablice Odmian Herbowych Chrząńskiego. Warszawa, 1909. 22. Vejflik A. V. Dějiny technického učení v Praze. Dil prvy (1688—1869). Praha, 1906. 23. Wykłady w Akademii Technicznej we Lwowie // Przegląd techniczny. 1876. T. 4. Z. XI. S. 275—277. 24. Zajączkowski W. C. K. Szkoła Politechniczna we Lwowie. Lwów, 1894. 25. Zbrożek D. Vorträge der Geodäsie gehalten an der k. k. technischen Academie im Jahre 1871/2 zusammengestellt von P. Dziwiński (Autographie). 26. Zbrożek D. Teoryja planimetru bieguno-wego / Pamiętnik Akademii umiejętności w Krakowie. Wydział matematyczno-przyrodniczy. T. II. 1876. S. 113—123. 27. Zbrożek D. Teoria planimetru bieguno-wego. Kraków, 1876. 28. Zbrożek D. Teoria najmniejszych kwadratów. Wykłady spisane przez Aj Witkowskiego. Lwów, 1878. 29. Zbrożek D. O planimetrach // Dźwignia. 1879. № 1, 3, 6, 8, 9, 30. Zbrożek D. Zastosowanie wyznaczników w teorii najmniejszych kwadratów. Kraków, 1884. 31. Zbrożek D. Zastosowanie wyznaczników w teorii najmniejszych kwadratów // Pamiętnik Akademii umiejętności w Krakowie. Wydział matematyczno-przyrodniczy. T. IX. 1884. S. 199—218. 32. Zbrożek D. O libeli i osi kolimacyjnej. Lwów, 1884. 33. Zbrożek D. O libeli i osi kolimacyjnej // Czasopismo techniczne. 1884. № 6. S. 69—72; № 7. S. 81—82. 34. Zbrożek D. O niwelacji ściszej // Czasopismo techniczne. 1886. № 6. S. 72—76. 35. Zbrożek D. O czasie // Czasopismo techniczne. 1886. № 3. S. 37. 36. Zbrożek D. Sprawozdanie z lustracyi stacyi ombrometrycznych w Galicyi // Czasopismo techniczne. 1887. № 7. S. 87. 37. Zbrożek D. Opad atmosferyczny na stacjach deszczomiarowych w r. 1887 // Pamiętnik Akademii Umiejętności w Krakowie. Wydział matematyczno-przyrodniczy. T. XXII. 1888. S. 219—233. 38. Zbrożek D. O niwelacji ściszej miasta Lwowa // Czasopismo techniczne. 1889. № 6. S. 47. 39. Zbrożek D. O niwelacji ściszej miasta Lwowa // Czasopismo techniczne. 1889. № 10. S. 77. 40. Dominik Zbrożek. Wspomnienie pośmiertne // Przegląd techniczny. 1889. T. XXVI. S. 212. 41. Z. Obserwatorium c. k. Szkoły Politechnicznej we Lwowie // Czasopismo techniczne. 1883. № 1. S. 17—19.

Стаття надійшла до редколегії 01. 03. 91