

Karel Domin:

Univ. profesor Dr. Jan Vilhelm.

Dne 18. června r. 1931 byla naše obec botanická vzrušena nečekanou a tragickou zvěstí. Ve svém bytě v Grégrově ulici na Král. Vinohradech zemřel ve věku 55 let náš milý a vzácný druh Dr. JAN VILHELM, řádný profesor soustavné botaniky na Karlově universitě, přednosta kryptogamologického oddělení botanického ústavu, mimořádný člen České akademie věd a umění a Královské společnosti nauk, čestný člen Klubu přírodovědeckého v Praze, dopisující člen Přírodovědeckého klubu v Brně, člen Komitétu pro přírodovědný výzkum Čech. Jeho pilná a úspěšná práce v oboru botaniky a speciálně kryptogamologie, které se věnoval s láskou a pílí od studentských let, byla předčasně přetržena k zármutku nás všech. Nedočkal se pohříchu splnění všech svých tužeb a cílů, k nimž směřovala jeho mnohostranná činnost, tryskající z hluboké erudice a opravdového nadání.

Jan Vilhelm narodil se dne 10. května 1876 v Mladé Boleslavi, byl r. 1901 povýšen za doktora filosofie, potom působil jako profesor na středních školách v Pelhřimově, na Král. Vinohradech, v Příbrami, v Čáslavi a v Praze II. Dne 19. dubna 1919 byla potvrzena jeho habilitace pro obor soustavné botaniky na filosofické fakultě, tehdy ještě nerozdělené; byl pak jmenován dne 8. listopadu 1923 mimořádným profesorem soustavné botaniky se zvláštním zřetelem ke kryptogamologii na přírodovědecké fakultě Karlovy university a dne 30. července 1928 profesorem řádným.

Prof. Vilhelm začal vědecky pracovati již jako vysokoškolský student a brzy uveřejnil cenná pojednání odborná,

z nichž první z r. 1899 byla věnována dílem teratologii, dílem geobotanickému nástinu rašelin jihočeských. Ještě téhož roku uveřejnil v časopise „Vesmír“ článek „O sbírání mechů“ a „O některých druzích lanýžů“, hned na počátku své publicistické činnosti prozrazuje zájem pro rostliny tajnosnubné, jež později staly se hlavním předmětem jeho badání. Počal pracovati v dobách, kdy nebylo naděje na vysokoškolskou kariéru, která by mu umožnila věnovat se cele své vědě, k níž přilnul opravdovou láskou a příkladným idealismem. Nepoštětilo se mu ani, aby zůstal v ohnisku české kultury, v Praze, a mohl tak používatí všech vědeckých pomůcek, jichž se mu arciť nedostávalo ve venkovských ústavech. Učitelská činnost na mimopražských středních školách, spojená s péčí o přírodovědecké kabinety, brzdila jeho vědecké působení, ale nedovedla utlumiti vrozenou lásku k studiu botaniky, jíž zasvětil všechny své volné chvíle. Zajímavé nálezy na toliji (*Parnassia palustris*) vedly jej k studiu morfologie a teratologie, kterou se zabýval neustále vedle své hlavní činnosti kryptogamologické, jak dosvědčují rozmanité jeho práce, z nichž nejedna byla uveřejněna v Rozpravách naší Akademie. V roce 1903 uveřejnil svou první studii o parožnatkách (*Charophyta*) a r. 1914 vydal pak ve Věstníku král. české společnosti nauk svou obsáhlou monografii českých parožnatek, základní to dílo pro tuto skupinu rostlin.

R. 1910 vrátil se konečně do Prahy a dovedl tu rozvinouti i při plné učené povinnosti středoškolské bohatou činnost odbornou, mnohem intensivnější, než na př. v Čáslavi a Pelhřimově, kde byl odříznut od všech pomůcek nezbytných pro vědeckou práci. Od té doby, jak vidíme z připojeného seznamu jeho publikací, stoupá jeho odborná a publikační činnost rychlým tempem a jen čtyři léta, ztrávená za světové války v Rusku, značí její dočasné a nedobrovolné přerušování.

Od své habilitace v r. 1919 uveřejnil Vilhelm mnoho desítek cenných vědeckých pojednání doma i v cizině a také obsáhlé monografie, z nichž zaslouží zvláštní zmínky jeho

dílo o parožnatkách a monografie Grimmiaceí. Vedle řas a mechů zabýval se Vilhelm hlavně studiem morfologie, teratologie, biologie květní, kterýžto obor ovládal opravdu dokonale. Když konečně dosáhl profesury vysokoškolské, vyplnila se jeho dávná touha, aby se mohl cele věnovati tiché a plodné práci vědecké ve svém zamilovaném oboru. Nenáročně a s idealismem opravdu řídkým v nynějších dobách trávil všechnen čas ve své pracovně v botanickém ústavu a brzo seskupilo se kolem něho hojně mladých pracovníků, jež vychovával v oboru kryptogamologie. Jeho studium parožnatek vedlo jej k soustavnému prozkumu thermální flory a jeho práce v tomto oboru vzbudily i za hranicemi zaslouženou pozornost, neboť se mu podařilo objeviti nejen některé nové a pozoruhodné thermální formy, nýbrž i přispěti k rozřešení některých všeobecných problémů z tohoto oboru.

Prof. Vilhelm byl výborným akademickým učitelem a věnoval se přednáškám a mikroskopickým cvičením se zvláštním zájmem. Měl vždy plné porozumění pro akademickou mládež, již byl také oddaným přítelem a rádcem. Jako posmrtné dílo dal jí první část rukojeti kryptogamologie. Tato kniha (*Archaiophyta* a *Algophyta*, soustavný přehled prvorostů a řasorostů) o 336 stranách se 145 obrazy vyšla krátce po jeho úmrtí v Nové encyklopedii přírodních věd, vydané II. třídou naší Akademie. Je to znamenitý odkaz naší akademické mládeži a jsem jist, že kniha ta splní dokonale svoje poslání, třebaš nebude tu již živého slova a poutavého výkladu a demonstrací.

Prof. Vilhelm byl úspěšně a intensivně činný též v popularisaci vědy a to jak literárně tak i četnými přednáškami. Pro propagaci české vědy botanické zasloužil se nemálo svými pracnými referáty naší veškeré vědecké produkce v tomto oboru. Tyto referáty vycházely po léta v časopisu „Preslia“ a staly se velmi známými i všude v cizině k prospěchu naší botanické produkce. Prof. Vilhelm byl místopředsedou naší Čs. botanické společnosti a účastnil se horlivě všech akcí naší obce botanické. Již v mladých letech

působil vydatně i v Klubu přírodovědeckém, jemuž byl později postaven v čelo jako starosta. Všude, kde působil, zanechal stopy své plodné a úspěšné činnosti, nejvíc arcit' v botanickém ústavu, kde založil a organisoval samostatné kryptogamologické oddělení, v čemž spatřoval splnění své dávné touhy. Pohříchu zlý osud mu zabránil, aby mohl plně využití těchto možností, jež se mu teprve v posledních letech před jeho tragickým a nečekaným úmrtím naskytly. Zasloužil se nemálo o naši universitu, neboť dříve byly přednášky a cvičení ze soustavné botaniky spojovány v jedno a studium rostlin výtrusných do značné míry zanedbáno, resp. tradováno starým způsobem, poněvadž bylo nad síly jednoho profesora, aby vedle rostlin jevnosnubných zabýval se i kryptogamologií v moderním slova smyslu. Toto studium vyžaduje neustálé práce v laboratoři a pokusných kultur a má ovšem svoji zvláštní metodiku, jež je pracná, jak je zřejmé již se zřením k organismům, o něž jde. Na přírodovědecké fakultě německé university osamostatnil toto studium kryptogamologické již dříve prof. AD. PASCHER, kdežto u nás připadla tato záslužná práce teprve prof. Vilhelmovi. V tom spočívá i tragika jeho osudu a jeho předčasné smrti, že nemohl obor, který u nás vybudoval na moderní basi, dovésti až k těm cílům, jaké si vytkl. Zápasil ovšem s nedostatečnými finančními prostředky a zejména také s nedostatkem místností v přeplněném botanickém ústavu, kde měl vedle své pracovny jedinou malou laboratoř, stále obsazenou vědeckými pomocnými silami a žáky. Prof. Vilhelm zbrousil také na svých vědeckých cestách nejrůznější končiny Evropy. Pracoval především na nejčelnějších přímořských biologických stanicích v Německu, ve Francii a v Itálii, aby se tak seznámil s moderními metodami a mohl je zavést i u nás. Vlastivědný výzkum konal soustavně a jeho výsledky uveřejnil v četných pojednáních a monografiích. Byl respektován jako nejlepší znatel parožnatků a byl mu posílán materiál této skupiny k revisi nebo k zpracování z nejrůznějších zemí světa. Pokud nebyl na cestách, trávil celé dny, všední i sváteční v botanickém

ústavu, zabývá se mikroskopickými studii kryptogamologickými, rozbory morfologickými i teratologickými.

Jako učenec a člověk srostl s naší obcí botanickou, jejímž byl vynikajícím členem, takže po jeho smrti nastala citelná mezera a bude povinností nás všech botaniků, kteří jsme jej přežili, abychom přejali jeho dědictví a postarali se o to, aby neslo hojné ovoce ve prospěch naší vědy a našeho studentstva.

V následujícím podávám jen letný obraz jeho vědecké činnosti publikací, rozvržený podle oborů, jimž se hlavně věnoval.

Jako všichni starší botanikové, jichž činnost se počala rozvíjeti v období Čelakovského, měl Vilhelm živý zájem o *domácí květenu*. Studium rostlin domácích zabýval se již za svých let gymnasiálních v Mladé Boleslavi. Na universitu přišel již s důkladnou znalostí české jevnosnubné květeny, které si bedlivě všímal při svých cestách kryptogamologických až do své smrti. Zvláštní zájem měl o naše rašeliny, jímž věnoval r. 1901 svoji studii „O útvarné biologii rašelin jihočeských“. Líčí tu po všeobecném úvodu tyto lokality: 1. Nejbližší okolí města Třeboně; 2. Nové řeky; 3. Sv. Vít a Rožmberk; 4. Svět a rašeliny pod Libínem; 5. Červená Blata u Šalmanovic; 6. Blata staňkovská a libožežská u Chlumce; 7. Lomnice a 8. Rašeliny u Borkovic, Mažic a Zalsí. Tehdy arcit' platila ještě souborná monografie FR. SITENSKÉHO z r. 1886 za základ pro výzkum českých rašelin. Když pak L. VON POST zavedl novou metodu, opírající se o zjišťování pylových zrn, zachovalých v rašelině, nastala nová éra pro stratigrafický výzkum severských a poté i střeoevropských rašelin. U nás počal na této basi pracovati především K. RUDOLPH a po něm řada mladších pracovníků. Vilhelm sledoval tyto práce se živým zájmem a aby propagoval novou pyloanalytickou metodu u našich domácích pracovníků, uveřejnil r. 1926 velmi pěknou a přehlednou práci „O nové metodě použité při paleobotanickém výzkumu českých rašelin“.

Svůj zájem o floristiku rostlin jevnosnubných projevil Vilhelm r. 1920 svým kritickým článkem „K větelní kručinkolistý (*Linaria genistaefolia* Mill.) v Čechách adventivní rostlinou“.

Svá *morfologická a teratologická studia* započal Dr. Vilhelm na toliji bahenní (*Parnassia palustris* L.). Vedla ho k tomu pozorování na rašelinných loukách v severních Čechách, kde sbíral po několik let rozmanité abnormity květní u této rostliny, především květy s polyfylií gynaecea, dále pak buď s abnormálním postavením, buď větším neb menším počtem částí květních. Některé tyto abnormity byly již v literatuře popsány, podařilo se mu však nalézt i dva abnormální květy dosud nepopsané. Věnoval jim svoji studii „Teratologická pozorování na toliji (*Parnassia palustris* L.)“, uveřejněnou r. 1899 v Rozpravách České akademie a doprovázenou zdařilou tabulkou. Povzbuzen svým úspěchem, věnoval toliji pozornost i v dalších letech a podařilo se mu nalézt nové, dosud neznámé abnormity, důležité morfologicky. Popisuje je r. 1901 v článku „Neue teratologische Beobachtungen an *Parnassia palustris* L.“ v Österr. Botan. Zeitschrift. V pozdějších letech podařilo se mu nalézt u tolije kleistogamické květy, dosud nejen u tohoto rodu, nýbrž v celé čeledi Saxifragaceí neznámé. Tyto květy popsal ve zvláštní studii r. 1912 česky a r. 1913 německy.

Když Dr. ARTUR BROŽEK pozoroval při svých rozsáhlých genetických pokusných kulturách zajímavé abnormity květu kejklírky (*Mimulus*), postoupil je k morfologickému zpracování Dru Vilhelmovi. R. 1920 uveřejnil Vilhelm v Rozpravách České akademie svoji první práci „Paracorolla v květech *Mimulus*“. Popisuje tu květy, jichž petaloidní novotvar — duplikatura koruny neboli paracorolla — náleží k původní koruně, měnící se v této abnormní formě v korunu dvojčepelnou. Je zajímavé, že tato pozoruhodná abnormita se osvědčila při kultuře jako stálá, takže Vilhelm ji mohl demonstrovati jako případ,

jak nově získané znaky mohou se státi dědičnými. Morfologii a biologii květu rodu *Mimulus* věnuje Vilhelm ještě dvě další práce, uveřejněné r. 1923 a 1924 v Rozpravách České akademie. Jsou to: „O morfologickém významu kalicha, koruny a paracorolly v květech *Mimulus*“ a „Dvojčepelné tyčinky v květech *Mimulus*“. V první práci doplňuje na základě nových pozorování výklad paracorolly, jež nemůže míti povahu palistovou (jak Vilhelm naznačoval dříve), nýbrž podle průběhu svazků cévních náleží k původní koruně, jež se mění v korunu dvojčepelnou. Podle nervatury sluší míti korunu i lístky kališní v květech kejklířky za útvary homologické s čepelí listovou. V druhé práci popisuje a zobrazuje několik typů abnormálních tyčinek v květech *Mimulus*, jež vznikají neobvyklým způsobem štěpení (chorise). Toto štěpení bylo vyvoláno křížením s rasou, u níž vznikly mutací paracorolní výrůstky. U míšence vzniká pak obdobný morfologický zjev na dalším druhu květních fylomů, t. j. u tyčinek. Vilhelm pak uzavírá takto: Nově získané odrůdy lze autogamií udržeti několik let v kultuře, jak ukázaly pokusy Brožkovy, v přírodě však nové formy s nově utvářenými orgány brzo vymizí, nevyhovují-li životním funkcím. V rostlinách utajené různé dědičné vlastnosti a schopnosti k vytváření přeměněných orgánů vystupují mnohdy náhle a mohou-li se svou funkcí uplatniti v životě rostliny, potrvají v dalších generacích a dávají vznik novým formám a odrůdám.

Z jiných morfologických prací Vilhelmových uvádím studii „Hermaphroditní útvary abnormálním květu lilie bílé (*Lilium candidum* L.)“ (Rozpravy České akademie 1922) jako nový zajímavý doklad pro homologii tyčinky a plodolistu. Velmi obsáhlá je velká práce Vilhelmova „Morfologický význam abnormálních metamorfosophlavních listů v plných květech *Paeonia paradoxa* Andr.“ (Rozpravy České akademie 1925). V této práci popisuje a vykládá Vilhelm přčetné abnormity

v prorostlých květech pivoňky, jež třídí ve tři hlavní skupiny, a to pohlavní listy pouze samčího rázu, listy obojaké (androgynické) a listy úplně samičí. Přechybné abnormity, jež podrobně popisuje, ukazují názorně mnohonásobnou metamorfosu všech částí květních a jejich morfologický význam. Pro bohatost obsahu a četné závažné detaily nelze o této práci v stručnosti referovati, nutno ji však označiti jako vzornou studii teratologickou, jejíž význam spočívá především v tom, že autor se neomezuje na pouhý popis, nýbrž vždy připojuje výklad morfologický a fylogenetický.

Velmi obsažná a hodnotná je i autorova práce „Morfologická studie o některých abnormitách květu a plodu“ (Rozpravy České akademie 1928), v níž autor popisuje a morfologicky vykládá tyto zjevy: 1. Částečně zezelenalé květy starčku jarního (*Senecio vernalis* W. K.); 2. Částečně zezelenalé a prorostlé úbory starčku lepkavého (*Senecio viscosus* L.); 3. Prorostlé a zezelenalé úbory turanu kanadského (*Erigeron canadensis* L.); 4. Zezelenalé pestíky paprskovitých květů heřmánku nevonného (*Matricaria inodora* L.); 5. Částečně zezelenalé květy a prorostlé úbory heřmánku cizího (*Matricaria discoidea* DC.); 6. Částečné zezelenání úborů smetanky obecné (*Taraxacum officinale* WEB.); 7. Zezelenalé květy divizny obecné (*Verbascum phlomoides* L.); 8. Částečně zezelenalé květy pilátu lékařského (*Anchusa officinalis* L.); 9. Zezelenalé a prorostlé květy růží (*Rosa*); 10. Částečně a úplně zezelenalé květy pupalky obecné (*Oenothera biennis* L.); 11. Částečně zezelenalé květy knotovky luční (*Melandryum pratense* RÖHL.); 12. Zezelenalé květy tařice kališní (*Alyssum calycinum* L.); 13. Abnormita tyčinky narcisu žlutého (*Narcissus pseudonarcissus* L.); 14. Synkarpie u rajského jablka (*Solanum lycopersicum* L.). Také tato práce skvěle dokumentuje, jak bystrý postřeh měl Vilhelm pro abnormity a jak je dovedl morfologicky chápati a vykládati.

Poslední vědeckou prací z tohoto oboru je studie „Sezelenalé a prorostlé květy některých

roslin“ (Rozpravy České akademie 1929). Také tato práce popisuje rozmanité abnormity květní, které našel ředitel JOSEF ROHLENA mezi porosty ruderálními na nově nasypané půdě po přeložení řečiště Vltavy v Praze na Malinách. Vilhelm je přesvědčen, že abnormity vznikly tu přenesením rostlin na novou ruderální lokalitu, poskytující v substrátu nové životní podmínky. Tyto podmínky způsobují za jistých okolností bujnější vzrůst a ten se projevuje buď zvětšením celé rostliny nebo zvegetativněním květů a mnohdy ještě zmnožením květenství. Je toho názoru, že určité abnormální zjevy u rostlin, na př. zezelenání květů a prorůstání květů nebo květenství bývají způsobeny přímo vlivem substrátu.

V oboru *kryptogamologie* vynikl Vilhelm především v rozsáhlé skupině *řasorostů*, v níž se specialisoval na studium parožnatek (Charophyta) a termální vegetace. Pracoval však i ve všech jiných skupinách řasorostů a vychoval si zdatné žáky, kteří pokračují v díle jím započatém. Stará metoda HANSGIRGOVA mu nedostačovala a zavedl proto moderní metody, opírající se o pokusné kultury a studium živých organismů. Jeho rozsáhlá učebnice, vydaná Českou akademií, dosvědčuje, jak bohaté měl zkušenosti, získané doma i v cizině, zejména při pracích na různých biologických přímořských stanicích. Studium algologie bylo mu ze všeho nejmilejší a ve svých rukopisných poznámkách zanechal výmluvný doklad, s jakou horlivostí a všestranností se mu věnoval. Jeho výklady o řasorostech byly živé a poutavé, neboť mohl přednášet z autopsie a o otázkách, v nichž pracoval s opravdovou láskou. Jen tím lze si vysvětliti, že se nedal odraditi nedostatečností pracovních pomůcek. Neměl s počátku ani laboratoře ani literatury ani dobrých mikroskopů a jiných přístrojů, o vše to musel teprve bojovati a obor svůj postupně budovati. Tu uplatnil se nejen jako vědecký badatel a učitel, nýbrž i jako dobrý a svědomitý organisátor.

Roku 1903 uveřejnil svoji první práci „*S y s t e m a t i c k ý v ý z n a m p a r o ž n a t e k (C h a r o p h y t)*“

a jejich zeměpisné rozšíření v Evropě,“ jež bylo úvodem k jeho dalším monografickým pracím o této kritické a proměnlivé skupině. R. 1914 vydal pak své stěžejní dílo „Monografická studie o českých parožnatkách,“ jehož všeobecná i speciální část jsou jistě na výši doby. Vilhelm probírá tu důkladně 24 druhů a popisuje přčetné nové formy a odrůdy. Práci tu hodlal předložiti r. 1914 jako spis habilitační, než světová válka odvolala ho na pole válečné a teprve po svém návratu ze zajetí v Rusku mohl se věnovati dráze vysokoškolské. Studiu parožnatek zůstal však věren i nadále a jako nejlepší znatel této skupiny dostával k zpracování materiál ze všech částí světa. R. 1907 uveřejnil na základě materiálu v herbáři prof. VELENEOVSKÉHO a řed. ROHLENY „Ein Beitrag zur Kenntniss der Charophytenflora von Bulgarien, Montenegro und der Athos-Halbinsel“, r. 1912 „Zweiter Beitrag zur Kenntniss der Charophytenflora von Montenegro u. Bulgarien“ a r. 1922 „Troisième compte-rendu sur les Charophytes balcaniques“. Doplnky ku své monografii uveřejnil v r. 1920 pod názvem „Příspěvek a poznámky k výzkumu českých parožnatek v r. 1914 až 1919“ a r. 1922 „Druhý příspěvek k výzkumu českých parožnatek v r. 1920—1921“. Latinské diagnosy svých nových forem (jakož i druhu *Chara bohemica* VILH.) shrnul r. 1922 v práci „Novae species et formae Characearum. I. Characeae bohemicae“ a téhož roku vydal i všeobecnou studii „Die geographische Verbreitung der böhmischen Charophyten“. Po převratu rozšířil svoje studie na oblast celé republiky. Roku 1921 uveřejnil článek „Nový nález parožnatky *Chara canescens* (crinita) na Valčicku na Moravě a jiných moravských parožnatek“, brzy však přikročil i k zpracování parožnatek ze Slovenska a Podkarpatské Rusi. Materiál sbíral jednak sám na svých četných studi-

ních cestách po Slovensku, jednak mu posílali své sběry jiní botanikové. Roku 1923 vydal svůj „První příspěvek k poznání variability parožnatěk ze Slovenska“, v němž uvádí rozmanité nové formy z okruhu *Chara contraria* a *Ch. foetida*. Roku 1926 uveřejnil pak „Druhý příspěvek k poznání variability parožnatěk ze Slovenska a Podkarpatské Rusi“, v němž pojednává již o jedenácti druzích z tohoto území. Již předtím (r. 1923) popsal v Rozpravách České akademie v práci „Nová Chara v termální a radioaktivní vodě v lázních Píšťanech na Slovensku“ nový druh *Chara pistianensis*, jemuž věnoval pozornost i v dalších svých studiích. Roku 1928 vydal zpracování rozsáhlého materiálu parožnatěk, zaslaného mu k revisi a určení z Leningradu. Tuto obsáhlou práci, psanou francouzsky, nazval „Characeae Europae orientalis et Asiae“. Popisuje v ní čtyři nové druhy, *Chara Domini* (Turkestan), *Ch. gobiana* (Mongolsko), *Ch. abnormiformis* (Turkestan) a *Ch. arcuatofoia* (Turkestan) a 12 nových forem. Pro evropské Rusko zjistil jako novinku *Chara strigosa* a *Lamprothamnus alopecuroides* var. *Pouzolzii*, pro Asii pak pět nových druhů (*Nitella batrachosperma*, *Tolypellopsis stelligera*, *Chara intermedia*, *Ch. crassicaulis*, *Ch. conivens*).

S nálezem piešťanské parožnatky souvisí Vilhelmovy práce o termální vegetaci, jež konal v různých horkých vřídlech. Roku 1924 uveřejnil svou základní práci v tomto směru „Termální vegetace v Piešťanech a v jiných horkých vřídlech na Slovensku i její vztahy k radioaktivitě těchto therem“. Slovenské thermy, pokud je mohl prozkoumati, rozděluje na hypothermy (13°—18° C), hliarothermy (18°—30° C), euthermy (30°—50° C), acrothermy (50° až 70° C) a hyperthermy (70°—93° C). Velice podrobně prozkoumal thermy piešťanské, kde našel u lázní Irmy v zásobní nádrže pro světlešedý bahenní jíl na dně v hloubce

přes jeden metr v teplé vodě (30°—40° C) porosty nové termální parožnatky. Vilhelm studoval termální vegetaci zásobní nádržky pro bahno, hlavního vřídla piešťanského, výtoku ze starých lázní, výtoku z lázní do Váhu, bahniště Irmu, chladiče vody a vřidel v slepém rameni řeky Váhu. V přítoku ze strojovny do zásobní nádržky v betonovaném korytě ve vodě konstantní teploty 93° C (tudíž hyperthermy) tvoří zelený porost *Symploca thermalis*. Obecně lze říci, že v termálních vodách se tu nejvíce uplatňují *Cyanophyceae*, v druhé řadě i jiné typy, zejména *Bacillariaceae*. Zřejmě jsou to druhy převážně eurytopní nebo i kosmopolitické, avšak tyto druhy bývají zastoupeny zvláštními termálními formami. Vilhelm soudí podle pozorování vlastního i Dra JAR. PĚNKAVY, který zkoumal radioaktivitu vody v lázních Piešťanských i jinde na Slovensku, že radioaktivita termální vody do jisté míry umožňuje, podporuje a zrychluje vzrůst vegetace. Proto mohou se vyskytovat zvláštní společenstva termální vegetace v přirozeném horkém vřídle radioaktivním, kdežto v horkých pramenech neradioaktivních vegetace se vůbec nevyskytuje. Vedle Piešťan studoval Vilhelm termální vegetaci ve vřídlech a teplých pramenech těchto slovenských míst: Stará Lehota, Radošiná, Trenčianské Teplice, Bojnice u Prievidze, Sklenné Teplice, Tatranské Ganovce, Sivábrada u Spišského Podhradie.

Na přímořských stanicích, zejména ve Villefranche a v Neapoli, studoval Vilhelm morfologii a ekologii mořských řas a sbíral materiál a zkušenosti pro svoje odborné přednášky. V září a v říjnu r. 1926 pracoval na zoologické stanici v Neapoli a jako výsledek svých studií vydal r. 1927 v Rozpravách České akademie studii „T e p e l n é m a x i m u m n ě k t e r ý c h m o ř s k ý c h ř a s“. Kultury různých druhů zahříval v termostatu, aby zjistil, jakou nejvyšší teplotu ten který druh snáší a při jaké teplotě odumírá. Své pokusy konal s druhy řádů *Chlorophyta*, *Phaeophyta* i *Rhodophyta*. Ukázalo se, že druhy ty nedoznávají změny při teplotách 38°—45° C.

Bryologii zabýval se Vilhelm od svých studentských let a průběhem tří decenií (1901—1931) uveřejnil mnohé příspěvky i monografické studie z tohoto oboru. R. 1901 uveřejnil v Karlsruhe „*Bryologisch-floristische Beiträge aus Riesengebirge*“. V tomto příspěvku podává výsledky svých bryologických sběrů v Krkonoších z července a srpna r. 1898. Podrobně tu píše o *Bryum Vilhelmi* Podpěra (Kotel a Čertova zahrádka), dále uvádí jako novinky *Eurynchium cirrhosum* Schwäg. var. *Funkii* Mol. (Kotel) a *Amblystegium radicale* P. B. var. *sudeticum* Velen. (Labská louka). Později věnoval se Vilhelm zejména čeledi *Grimmiaceae*, o jejíž ekologii a zeměpisném rozšíření v Československu přednášel také na I. sjezdu čsl. botaniků v Praze. V roce 1922 uveřejnil tři práce, vztahující se k této skupině mechů. Jsou to: „O klíčení protonematu, vegetativním rozmnožování a bastardaci u Grimmiaceí“ (Preslia), „Zeměpisné rozšíření českých mechů děrkavkovitých“ (Časopis Národního musea) a „Variabilité du genre *Schistidium* en Tchécoslovaquie“ (Acta Botanica Bohemica). Tato poslední práce je již prací monografickou, v níž autor popisuje četné nové formy druhů *Schistidium apocarpum*, *S. gracile*, *S. alpicolum*, *S. confertum* a dále tři nové druhy a to *S. Domini* (Rýcholec), *S. Podpěrae* (Sv. Prokop u Prahy a Rýcholec) a *S. siluricum* (střední Čechy). Roku 1923 uveřejnil kratší studii „Variabilité du genre *Dryptodon* en Tchécoslovaquie“, v níž uvádí pět druhů a popisuje rozmanité nové formy a odrůdy. Pojednání „Nové druhy mechů děrkavkovitých v Čechách“ podává podrobné popisy, rozборы a částečně i vyobrazení těchto druhů: *Schistidium Domini* VILH., *S. Podpěrae* VILH., *S. brunnescens* LIMPR., *S. siluricum* VILH., *Grimmia arenaria* HAMPE, *G. sessitana* DE NOT., *G. subsulcata* LIMPR., a *G. apiculata* HORNSCH. Poté následují další dvě studie monografické, r. 1924 „Variabilita rodu *Grimmia* v Česko-

slovensku“ a r. 1926 „Monografie rodu *Racomitrium* v Československu“. Obě práce mají všeobecný úvod a pak podrobné zpracování jednotlivých druhů s popisy, synonymikou, zeměpisným rozšířením a našimi nalezišti, jakož i variabilitou. Vilhelm má ve své monografii rodu *Grimmia* úhrnem 28 druhů, z nichž pro Československo jsou nové *Grimmia arenaria*, *G. unicolor*, *G. subsulcata*, *G. apiculata*, *G. sessitana* a *G. Holleri*. Rod *Racomitrium* rozděluje Vilhelm ve čtyři podrody. Z naší květeny uvádí devět druhů s četnými formami. Mechy děrkavkovité (*Grimmiaceae*) zvolil si Vilhelm k monografickému prostudování zvláště z toho důvodu, aby vnikl z vlastního názoru hlouběji do systematiky, fylogeneze a ekologie mechorostů. V r. 1923 uveřejnil pod názvem „Příspěvek k ekologii mechů“ jakousi ekologickou monografii československých druhů čeledi *Grimmiaceí*, jichž morfologické a anatomické znaky jakož i variabilitu vykládá ve shodě s činiteli ekologickými. Je to první obsáhlá práce toho druhu u nás, svědčící o tom, že Vilhelm nespokojoval se jen popisem a fylogenetickou systematikou, nýbrž snažil se — právě tak jako u řas — vystihnouti i u mechorostů vztahy forem k půdě a podnebí, v němž rostly, tudíž ke stanovišti. Roku 1923 uveřejnil příspěvek k bryologii Černé Hory na základě sběrů ředitele *Rohleny*, r. 1925 zpracoval pro moje dílo „Císařský Les“ bryologickou vegetaci, r. 1927 uveřejnil studii „Pozoruhodnější nálezy Bryophyt z Bielešských a Vysokých Tater“, atd. Ekologického rázu jest jeho práce „Serpentinomorfosy bryophyt z hadcových skal u Mariánských Lázní v Čechách“ z roku 1925. V této studii dospívá k výsledku, že hadcové skály mají podobnou vegetaci bryologickou jako na jiných substrátech skalních, složenou z druhů hojně rozšířených v blízkém okolí na skalách z hornin křemičitých nebo jen velmi slabě vápenatých. Podle podrobného rozboru těchto jinak obecně rozšířených a dosti plastických druhů dospívá k přesvědčení, že se na

hadcových skalách objevují zvláštní úchytky jak habituelní, tak morfologické a anatomické. Vznikají tu tudíž přizpůsobením specifické formy hadcové neboli serpentinomorfosy. Řadu těchto forem popisuje pod zvláštními jmény.

Seznam publikací Dra Jana Vilhelma:

1899.

Teratologická pozorování na toliji (Parnassia palustris).

— Rozpravy České Akademie II. tř. roč. VIII., č. 18, str. 1—8, tab.

Teratologische Beobachtungen an Parnassia palustris L.

— Bull. int. de l'Acad. d. Sc. de Boh. 1899, str. 1—3, tab.

Jihočeská rašeliniště. — Sborník České zeměv. společnosti.

Roč. V., str. 302—303.

O sbírání mechu. — Vesmír, roč. XXVIII., str. 74—75.

O některých druzích lanýžů (Tuber Mich.). — Vesmír,

ročn. XXVIII., str. 149—150.

1901.

Bryologisch-floristische Beiträge aus dem Riesengebirge.

— Allgem. Bot. Zeitschr. (Karlsruhe), Jahrg. VII., p. 147—149.

O útvárné biologii rašelin jihočeských. — Sborn. České

zeměv. spol. Roč. VII., str. 1—11, 38—47.

Neue teratologische Beobachtungen an Parnassia palustris

L. — Oesterr. botan. Zeitschr. Jahrg. LI., p. 200—203.

1903.

Systematický význam parožnatek (Charophyt) a jejich zeměpisné rozšíření v Evropě. — Výt. zpr. vyš. gym.

v Pelhřimově. Str. 1—21.

1904.

O rostlinách kaučukových. — Příroda, roč. III., str. 83—85.

1907.

Ein Beitrag zur Kenntnis der Charophytenflora von Bulgarien, Montenegro und Athos-Halbinsel. — Hedwigia, Bd. XLVII., p. 66—70.

1908.

Vegetativní rozmnožování parožnatek. — Věstník IV. sjezdu přír. a lék. v Praze, str. 295—296.

Poznámky k výzkumu parožnatek na poloostrově balkánském. — Věstn. IV. sjezdu přír. a lék. v Praze, str. 298.

1911.

Vegetativní rozmnožování parožnatek. — Výr. 41. zpr. Klubu přírodov. v Praze. Zvl. ot., str. 1—4.

1912.

Kleistogamické květy u tolíje bahenní (Parnassia palustris L.). S něm. resumé. — Sborn. Kl. přírod. v Praze, čís. VII., str. 1—7.

Zweiter Beitrag zur Kenntnis der Charophytenflora von Montenegro und Bulgarien. — Hedwigia, Bd. LIII., p. 23—35.

1913.

Die kleistogamen Blüten von Parnassia palustris L. und einige teratologische Beobachtungen. — Österr. bot. Zeitschr. LXIII., str. 186—194.

1914.

Monografická studie o českých parožnatkách. — Věst. Kr. čes. spol. nauk, II. tř., str. 1—168.

Charales—parožnatky. — Zvl. ot. z Bayerovy Botaniky speciální, zvl. ot., str. 1—6.

1920.

Příspěvek a poznámky k výzkumu českých parožnatek v r. 1914—1919. — Čas. Nár. Musea, roč. XCIV, str. 1—5.

Bryologická vegetace našich velehor (Krkonoš, Vys. Tater a Belánských Alp). — Věda Přír., roč. I., str. 79—81, 103—120.

Květél kručinkolistý (Linaria genistaefolia Mill.) v čechách adventivní rostlinou. — Věda Přír., roč. I., str. 244—246.

1921.

Paracorolla v květech Mimulus. (Příspěvek k morfologii a biologii květu.) — Rozpr. České akademie, II. tř., roč. XXX., č. 1, str. 1—6.

Nový nález parožnatky Chara canescens (crinita) na Valčicku na Moravě a jiných moravských parožnatek. — Věda Přír., roč. II., str. 176—180.

Doplňky k výzkumu parožnatek na Moravě. — Věda Přír., roč. II., str. 235.

Reservace pralesová nad Čertovým a Černým jezerem na Šumavě. — Věda Přír., roč. II., str. 41—42.

Botanické obrázky ze Slovenska. — Krása našeho domova, roč. XIII., str. 84—85.

1922.

La paracorolle des fleurs de Mimulus. — Bull. int. Acad. Sc. de Boh. 1922, str. 1—4.

Hermafroditní útvar v abnormálním květu lilie bílé (Lilium candidum L.) Příspěvek k teratologii květu. — Rozpr. České akademie, II. tř., roč. XXX., čís. 44, str. 1—3.

Organe hermaphrodite d'une fleur anormale du Lilium candidum L. — Bull. int. Acad. Sc. de Boh., str. 1—2.

O morfologickém významu kalicha, koruny a paracorolly v květech Mimulus. Příspěvek k morfologii květu. — Rozpr. České akad., roč. XXXI., č. 40, str. 1—5.

La signification morphologique du calice, de la corolle et de la paracorolle dans les fleurs de Mimulus. — Bull. int. Acad. Sc. de Boh., str. 1—3.

Variabilité du genre Schistidium en Tchécoslovaquie. — Acta Bot. Boh., Vol. I., str. 43—55.

Troisième compte rendu sur les Charophytes balcaniques. — Acta Bot. Boh., Vol. I., str. 65—66.

Druhý příspěvek k výzkumu českých parožnatek v r. 1920 až 1921. — Čas. Nár. Musea. XCVI., str. 33—36.

Druhý dodatek k výzkumu moravských parožnatek za rok 1921. — Věda Přírod., roč. III., str. 111.

Zeměpisné rozšíření českých mechu děrkavkovitých (Grimmiaceae). — Čas. Nár. Musea, roč. XCVI., str. 120 až 125.

Résultats de l'exploration des Characées de la Tchécoslovaquie. — Věstn. I. sjezdu čsl. bot. v Praze, str. 55—56.

Écologie et étendue géographique des Grimmiacées dans la République Tchécoslovaque. (Rapport sur les recherches et les études monographiques.) — Věstn. I. sjezdu čsl. bot. v Praze, str. 74—75.

O klíčení protonematu, vegetativním rozmnožování a bastardaci u Grimmiaceí. (Résumé: La germination des protonema, la multiplication végétative et la bâterdisation des Grimmiaceae.) — Preslia, ročn. II., str. 139—147.

1923.

Novae species et formae Characearum. I. Characeae bohemicae. — Hedwigia, Bd. LXIV., p. 148—163.

Die geographische Verbreitung der böhmischen Charophyten. — Hedwigia, Bd. LXIV., p. 164—174.

Dvojčepelné tyčinky v květech Mimulus. Příspěvek k experimentální teratologii a biologii květu. — Rozpravy České akad., ročn. XXXII., č. 33, str. 1—10.

Etamines à limbe double des fleurs de Mimulus. — Bull. int. de l'Acad. Sc. de Boh., str. 1—4.

První příspěvek k poznání variability parožnatek ze Slovenska. Résumé: Première contribution à la connaissance de la variabilité des Charophytes en Slovaquie. — Věst. II. tř. Král. čes. spol. nauk, str. 1—11.

Příspěvek k oekologii mechů. (Kapitola z monografických studií o čsl. družích čeledi Grimmiaceae.) Résumé: Contribution à l'écologie des Mousses. — Spisy přírod. fak. Karl. univ. r. 1923, č. 4, str. 1—48.

Nová chara v termální a radioaktivní vodě v lázních Píšťanech na Slovensku. — Rozpr. České akad., II. tř., ročn. XXXII., č. 19, str. 1—7.

Nouveau Chara d'eau thermale et radioactive des bains de Píšťany en Slovaquie. — Bull. inter. Acad. de Boh., str. 1—3.

Additamenta floristica in bryofloram montenegrinam. — Acta Bot. Boh., Vol. II., p. 46—50.

Variabilité du genre Dryptodon en Tchécoslovaquie. (Article choisi de la monographie sur les Grimmiacées.) — Acta Bot. Boh., Vol. II., p. 51—53.

1924.

Termální vegetace v Píšťanech a jiných horkých vřídlech na Slovensku a její vztahy k radioaktivitě těchto term. Résumé: La végétation thermale de Píšťany et d'autres sources chaudes de la Slovaquie; ses relations avec la radioactivité de ses thermes. — Spisy přírod. fak. Karl. univ. r. 1924, č. 8, str. 1—40.

Nové druhy mechů děrkavkovitých v Čechách. — Čas. Nár. Musea, ročn. XCVIII., str. 28—41.

Vegetace píšťanských a jiných horkých vřídels slovenských. — Vesmír, roč. II., str. 145—148, 177—182.

Bryologická vegetace Rudohoří štávnického na Slovensku. — Věda Přír., r. V., str. 77—79, 134—136, 168—169.

O teratologii hub. — Časop. čes. houbařů, str. 61—62.

Variabilita rodu Grimmia v Československu. (Résumé: Variabilité du genre Grimmia en Tchécoslovaquie.) — Věst. II. tř. Král. čes. spol. nauk, str. 1—47.

1925.

Význam ekologických pozorování našich hub. — Časop. čsl. houbařů, roč. V., str. 15—16.

Třetí příspěvek k výzkumu českých parožnatek v r. 1922—1924. — Čas. Nár. Musea, ročn. XCIX., str. 20—25.

Monografie rodu Racomitrium v Československu. (Résumé: Monographie du genre Racomitrium en Tchécoslovaquie.) — Věstn. II. tř. Král. čes. spol. nauk, str. 1—35.

Bryologická vegetace Císařského lesa. — 4. kapitola ve spisu prof. Dra K. Domina „Císařský les“ v Arch. pro výzk. Čech, díl XVII., č. 3, 1924, str. 58—65.

Serpentinomorfosy bryophyt z hadcových skal u Mariánských Lázní v Čechách. (Résumé: Les bryophytes serpentinomorphes des roches à serpentine des environs de Mariánské Lázně, en Bohême.) — Spisy přírod. fak. univ. Karl., č. 33, str. 1—16.

Poznámky o bryologické vegetaci okolí Františkových Lázní. — Časop. Národ. Musea, str. 105—106.

Morfologický význam abnormálních metamorfos pohlavních listů v plných květech Paeonia paradoxa Andr. — Rozpr. České akad., II. tř., ročn. XXXIV., č. 22, str. 1—35.

Bibliografie čsl. botaniků. (Bibliographie botanique tchécoslovaque.) — Preslia, ročn. III., str. 32—113.

De la signification morphologique des métamorphoses anormales des éléments sexuels dans les fleurs pleines de Paeonia paradoxa Andr. — Bull. int. Acad. de Boh., p. 1—12.

Tajemství rozmnožování rostlin. — Poznání, díl I., sv. 1—6, str. 1—48.

Třetí doplněk k výzkumu moravských parožnatek. — Věda Přír., ročn. VI., str. 20—21.

1926.

Remarques bryologiques d'un voyage à Villefranche sur Mer (France méridionale). — Acta Bot. Boh., Vol. IV. — V., str. 21—27.

Druhý příspěvek k poznání variability parožnatek ze Slovenska a Podk. Rusi. (Résumé: Deuxième contribution à la connaissance des Charophytes de Slovaquie et de Russie Subcarpathique.) — Věstn. II. tř. Král. čes. spol. nauk, str. 1—14.

O nové methodě, použité při palaeobotanickém výzkumu českých rašelin. — Sborn. přírod. II. tř. Čes. akad., sv. III., str. 314—322.

1927.

Tepelné maximum některých mořských řas. — Rozpr. II. tř. Čes. akad., XXXVI., č. 11, str. 1—16.

Le maximum de température pour quelques algues marines. — Bull. int. de l'Acad. des Sc. de Boh. 1927, p. 1—12.

Pozoruhodnější nálezy Bryophyt z Bielských a Vysokých Tater. Résumé: Découvertes remarquables de Bryophytes provenant des Bielské et Vysoké Tatry. — Věstn. Král. čes. spol. nauk, 1927, p. 1—22.

František Bubák, Gotthard Smolař, Edwin Bayer; po-smrtné vzpomínky. — Preslia, V. (1927), str. 227—231.

Květena teplých a horkých vřidel. — Věda Přírod., roč. VIII., str. 51—56.

Bibliografie čsl. botaniků. II. — Preslia, V., str. 148—226.

1928.

Morfologická studie o některých abnormitách květu a plodu. — Rozpr. II. tř. Čes. akad. XXXVII., čís. 13, str. 1—27.

Étude morphologique de quelques anomalies de la fleur et du fruit. — Bull. intern. de l'Acad. des Sc. de Boh., p. 1—16.

Characeae Europae orientalis et Asiae ex herbaris Instituti cryptogamici Horti botanici reipublicae rossicae (ante Petropolitani). — Public. de la Facul. Sc. de l'Univ. Charles, No. 80, p. 1—24.

Význam ekologie pro systematiku bezcevných rostlin. — Věstn. VI. sjezdu čsl. přírodov. Vol. II., str. 77.

Vegetace teplých a horkých vřídél v Československu. — Tamtéž, str. 77—78.

Bibliografie čsl. botaniků III. Bibliographie botanique tchécoslovaque III. — Preslia VI., str. 80—97.

1929.

Sezelenalé a prorostlé květy některých rostlin (s franc. résumé). Rozpr. II. tř. Čes. akademie XXXVII., č. 26.

Základní tvary a orgány rostlin. — „K vyššímu poznání“, Praha, str. 1—16.

1930.

Bibliografie čsl. botaniků IV. — Preslia, vol. IX., 1930, p. 26—84.

1931.

Archaiophyta a Algophyta, soustavný přehled prvorostů a řasorostů. — Nová encyklopedie přírod. věd, vyd. II. tř. Čes. akademie, 336 str. a 145 obrazů.

Mimo to byl od r. 1901 do r. 1910 stálým spolupracovníkem Ottova Naučného slovníku a zpracoval 253 botanic-

kých hesel, zejména čsl. řády, čeledi a rody rostlin jevnos-
nubných (od Najadeae až do konce i v doplňku).

Kratší sdělení z výzkumu a jiné zprávy, referáty a po-
pularisační články z botaniky uveřejnil v časopisech a den-
ních listech: Botan. Centralbl., Vesmír (starý a nový),
Živa, Věda Přírodní, Časopis Národního Musea, Příroda,
Věstník čes. prof., Sborn. čsl. zeměp. spol., Naučný obzor
Národních listů (1901—1903), Naše Věda, Národní Listy,
Venkov atd.
