

НАУКОВИ ЗАПИСКИ  
МАТЕМАТИЧКОГ ИНСТИТУТА САНКТО ПЕТЕРБУРГА

---

# НАУКОВИ ЗАПИСКИ

Том I

---

МАТЕМАТИЧКО ИНСТИТУТ САНКТО ПЕТЕРБУРГА

1880 - 1881

57  
H 53

АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНСЬКОЇ РСР  
ЛЬВІВСЬКИЙ НАУКОВИЙ ПРИРОДОЗНАВЧИЙ МУЗЕЙ

---

# НАУКОВІ ЗАПИСКИ

Том I

25453

---

ВИДАВНИЦТВО АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНСЬКОЇ РСР  
КИЇВ — 1951

**БІБЛІОТЕКА**  
Природознавчого Музею  
**АН-УРСР**

*Друкуються за постановою Редакційно-видавничої ради  
Академії наук Української РСР*

*Присвячується  
п'ятнадцятиріччю з дня смерті  
Івана Володимировича Мічуріна*

Відповідальний редактор канд. біол. наук *Г. В. Козій*, секретар редколегії  
*К. А. Татаринів*, члени редакційної колегії: д-р біол. наук *А. С. Лазаренко*  
(відділ ботаніки), д-р геол.-мін. наук *В. Г. Ткачук*, канд. геол.-мін. наук  
*С. І. Пастернак* (відділ геології) і канд. біол. наук *П. П. Балабай*  
(відділ зоології).



БОТАНІКА

**МОХОВА РОСЛИННІСТЬ ВОГКИХ ГРАНІТНИХ СКЕЛЬ**

**р. ТЯСМИНА**

(Екологогеографічний етюд)

*А. С. Лазаренко*

У своїй праці „Про спадковість та її мінливість“ академік Т. Д. Лисенко відзначає („Організм і середовище“): „Відносна доцільність, пристосованість рослинного і тваринного світу до умов зовнішнього середовища і до навколишнього оточення, а також гармонійність, припасованість різних органів в організмі для виконання тих або інших функцій прекрасно пояснюються дарвінівським ученням про природний і штучний добір“. Далі він каже: „...Таким чином зміни умов життя, що примушують змінюватися розвиток рослинних організмів, є причиною зміни спадковості. Всі ті організми, які не зможуть змінитися відповідно до умов життя, що змінилися, не виживають, не залишають потомства“.

Вірність цього твердження очевидна для кожного фітогеографа, який в історії розвитку флори і рослинності Палеарктики за останні геологічні періоди знаходить найчисленніші цьому підтвердження. Особливо великі зміни у зовнішньому оточенні і в історії земної поверхні відбувалися в четвертинному періоді, коли четвертинне зледеніння привело до вимирання величезної кількості рослинних видів. Проте значна частина видів, навпаки, дістала або діставала на короткий час нові можливості для свого розселення внаслідок створення сприятливих умов і реалізації властивостей, які перебували в рецесиві і дали змогу рослинам пристосуватися до нових умов існування. До таких рослин, що дістали додаткові території для свого розселення внаслідок зміни умов зовнішнього оточення, належать перш за все ті, що під час зледеніння були переміщені на нові місця, в той час як інші види загинули внаслідок неспроможності пристосуватися до нових умов. Особливо це стосується гірських видів рослин, які були знижені льодовиком і у великій кількості спостерігаються зараз на цих знижених оселищах. Сприяють цьому в значній частині випадків особливі мікроумови середовища, які замінюють еколо-

гічні умови основного району поширення. Вивчення цих мікроумов дозволяє часто встановити, чим було обумовлено переселення виду і шляхи, якими мігрував вид. Мохи — організми відомі своєю екологічною пластичністю — дозволяють по-новому підійти до з'ясування проблем історичної географії рослин.

Особливе значення має вивчення рослинних комплексів, які утворюють угруповання реліктового характеру.

Нам довелося зустрітися з таким реліктовим угрупованням на вогких гранітних скелях р. Тясмина. Проте реліктовість не окремих видів, а цілого рослинного комплексу з'ясувалася не відразу, а через деякий час, коли подібний до згаданого рослинного комплексу був відкритий нами ще й в північному Тянь-Шані.

У 1940 р. я відвідав на території Алма-атинського Державного заповідника невеликий пустинний хребет Богути, який лежить з південного сходу Сюгутинської долини, що піднесена на височину понад 1000 м над рівнем моря. Характерною рисою хребта Богути є те, що тільки з боку долини він являє собою скелястий масив, а далі поступово знижується і майже непомітно переходить в плакор; до самої вершини він вкритий степовою рослинністю. Абсолютні висоти хребта досягають до 1600—1700 м, проте відносно підвищення над спадистим передгір'ям незначне — 200—300 м.

На хребті немає лісової рослинності і лише єдина яблунька, що мені її довелося бачити в одному з каньйонів на висоті 1600 м, свідчить про колишнє заліснення цього хребта. В безпосередній близькості від цієї яблуньки з-під скелі вибивалося невелике джерельце. Вода у джерелі багата на вапно, і осад вуглекислого вапна у вигляді білої шкуринки осідає на водяних рослинах. На вогких скелях, над джерелом, заснувалося смарагдове павутиння моху, яке складалося головним чином з *Amblystegium compactum* (C. Müll.) Aust.

Ця вогка скеля, поросла *Amblystegium compactum*, нагадала мені картину, яку я спостерігав на Україні в каньйоні р. Тясмина біля м. Кам'янки, Кіровоградської області, де на вогких гранітних скелях, по яких збігає багата на вапно вода, *Amblystegium compactum* утворює на десятки квадратних метрів густий килим, в якому гніздяться рідкощі української бріофлори: *Pottia Heimii*, *Desmatodon cernuus*, *D. Randii* і *D. ukrainicus*.

На вогкій скелі в Богутах в дернині *Amblystegium compactum*, так само як і в околицях Кам'янки, гніздилися *Desmatodon ukrainicus* (описаний мною з Кам'янки і пізніше знайдений також на вогкій камінній обмурівці у Владивостоку) та *Pottia Heimii*, підкреслюючи подібність умов виростання українського і казахстанського находищ. Цілком природно думати, що тут справа не у випадковому збігу екологічних умов, а і в історії рослинного комплексу, який у найбільшій повноті виявляється на Україні на гранітних скелях р. Тясмина в околицях Кам'янки.

Гранітні скелі, що утворюють каньйон р. Тясмина, прикриті зверху грубим шаром лісостепового чорнозему, і ґрунтові води, які збігають по стінках каньйону, збагачені вапном, внаслідок чого дно каньйону засолено карбонатами, що виявляється і в значному розвитку солончакової рослини *Glaux maritima*. Коли ґрунтова вода стікає по скелі, то, при просочуванні її через мохову дернинку, вапно випадає і у вигляді шкуринки вуглекислого вапна осідає на листках і стеблах мохів, що викликає утворення в таких місцях вапняного туфу.

Цікаво відмітити швидкий темп туфоутворення. Так в 1926 році я спостерігав в окремих місцях шари вапняного туфу грубизною понад 20 см, який утворився протягом 7 років. В 1919 році під час громадянської війни гребля на р. Тясмин була зруйнована білогвардійцями, і туф почав відкладатися на придатних місцях. В наступні рази моїх відвідин каньйону гребля була вже відновлена, і місця відкладання туфу були затоплені водою р. Тясмина. Таким чином приблизна швидкість туфоутворення мохами, серед яких у цьому процесі головну роль відігравав *Amblystegium compactum*, — 3 см на рік.

На вертикальних гранітних скелях, на площі в декілька десятків квадратних метрів, розкішно розрісся *Amblystegium compactum*, а також вкраплені в нього, або самостійно *Desmatodon Randii* і *D. ucrainicus*. Рідше зустрічаються (і то переважно вище, на мокрому ґрунті) ще *Desmatodon cernuus* і *Pottia Heimii*. Як звичайна домішка в більшій або меншій кількості зустрічається також і *Leptobryum piriforme*. Такий комплекс в майже незмінному вигляді (за випадком зменшення площі розмірів внаслідок затоплення річковою водою) я спостерігав аж до 1950 року.

З п'яти видів, які складають зарості на вогких скелях каньйону р. Тясмина, три належать до гірського роду *Desmatodon*, решта ж два — *Pottia Heimii* і *Amblystegium compactum* — також характеризуються своєрідним поширенням і екологічними особливостями.

З цих п'яти видів три мають непевне систематичне положення, а саме: *Desmatodon Randii*, *Pottia Heimii* і *Amblystegium compactum*. Розглянемо ці три види.

*Desmatodon Randii* був описаний Кеннеді з Північної Америки (Дезерт Айленд в Штаті Мейн), як *Pottia Randii* Kenn. Гольцингер вважав *P. Randii* за безперистому форму *Desmatodon cernuus*. В 1926 році цей вид був знайдений мною в околицях Кам'янки, віднесений до роду *Desmatodon* і описаний як новий вид під назвою *D. Oxneri* Lazar., але після встановлення його ідентичності з *Pottia Randii* Kenn. був переіменований мною в *Desmatodon Randii* (Kenn.) Lazar., під цією назвою він і йде в „Визначнику листяних мохів УРСР“. В Європі зроблено ще декілька знахідок цього виду: Йенсен подає його для Швеції і Померанії під назвою *Pottia Randii* Kenn. Під цією ж назвою подає цей вид і Малта для Латвійської РСР.

Американський бріолог Уорегем (Wareham), який опрацював рід *Pottia* для Північної Америки<sup>1</sup>, пише про цей вид так: „В Європі, де зроблено декілька знахідок, цей вид названо *Desmatodon Randii*“, замовчуючи, що так названо цей вид лише в моїй роботі „Визначник листяних мохів УРСР“ в 1936 р. і більш ніким з європейських бріологів. Уорегем, подаючи таку назву, повинен був прочитувати моє прізвище, а саме: *Desmatodon Randii* (Kenn.) Lazar.; не роблячи цього, він порушує правила міжнародної номенклатури.

Половинчатість цього вченого, як систематика, виявляється також і в тому, що визнаючи приналежність цього виду до роду *Desmatodon* (в примітці до *P. Randii* він зазначає також: „на думку автора, цілком можливо, що цей вид повинно розглядати як *Desmatodon*“), він все ж таки залишає його в роді *Pottia*.

Для нас нема сумніву в приналежності цього виду до роду *Desmatodon*. Незважаючи на відсутність перистому як в будові гаметофіту, так і по формі спорогону, *Desmatodon Randii* виявляє далеко сягаючу подібність до *Desmatodon cernuus*, з яким він, очевидно, і зв'язаний генетично.

*Pottia Heimii* настільки різко відрізняється від інших представників роду, що тільки прямостояча (але циліндрична як у *Tortula*, або *Desmatodon*) коробочка та відсутність перистому можуть бути формальним приводом до залучення цього виду в рід *Pottia*. Родова синоніміка цього виду (не говорячи вже про архаїчний діксонівський *Bryum Heimii*) показує сумніви систематиків щодо родової його приналежності: Міттен відніс цей вид до роду *Tortula* (*T. Heimii* Mitt.), Кіндберг — до роду *Didymodon* (*D. Heimii* Kindb.), а Рено і Кардо описали цей вид наново в 1900 р., як *Desmatodon systiloides* Ren. et Card., і в цьому випадку, незважаючи на помилку авторів, які описали давно відомий вид як новий, ними керувало вірне систематичне чуття, яке примусило їх віднести цей вид до роду *Desmatodon*, до якого, на нашу думку, він і повинен належати.

До роду *Desmatodon* наближає його форма і будова листків, особливо характерна клітинна сітка, а також і облямівка основи листка, яка утворюється 2—4 рядами видовжених, вузьких, гіалінових клітин (на цю ознаку звернув увагу також і Уорегем l. c. стор. 206). Листки у *Pottia Heimii* мають такий самий характер, як і листки *Desmatodon cernuus*, *D. ucrainicus*, *D. Randii* і інших, відрізняючися по суті лише більшою позубленістю.

Прямостояча, циліндрична коробочка також зустрічається в роді *Desmatodon*, напр.: *D. systilius*, *D. suberectus* і *D. latifolius*, при чому у *D. systilius* характер відпадання кришечки, яка довгий час після розкривання коробочки лишається зв'язаною

<sup>1</sup> A. J. Groul, Moss-Flora of North America, 1939.

з колонкою, такий самий, як і у *Pottia Heimii*. Відсутність перистому спостерігаємо у *Desmatodon Randii*, а у *D. cernuus*, *D. systilius* і деяких видів, описаних Граутом з Північної Америки, спостерігається характерний для цілої родини *Pottiaceae* нахил до редукції перистому в межах роду.

На нашу думку *Pottia Heimii* (Hedw.) Bryol. eur. повинна бути віднесена до роду *Desmatodon*, як *Desmatodon Heimii* (Hedw.) Lazar., де цей вид знайде своє природне місце. Генетичні зв'язки виду з родом *Desmatodon* безсумнівні.

*Amblystegium compactum* (C. Müll.) Aust і досі не може знайти певного місця. Так з новіших систематиків Лімпріхт подає знахідки цього виду для Європи під назвою *Brachythecium densum* (Milde) Jur., а для Америки — *Amblystegium compactum*, Бротерус подає його як *Rhynchostegiella compacta* (C. Müll.) Loeske, а Менкемейер і Граут — як *Amblystegium compactum*, при чому Граут описує для Північної Америки ще один близький вид *A. americanum* Grout.

Цілком своєрідний габітус, колір дернинки, форма листка і клітинної сітки, зубчастість країв листка та своєрідні виводкові нитки надають цьому виду особливих рис, які ні в одному з наведених родів у такій сукупності і не зустрічаються. Найбільш природним було б виділити цей вид в окремий рід, в який увійшов би і *Amblystegium americanum* Grout. Цей рід мав би належати до родини *Amblystegiaceae* і стояти близько до роду *Chrysohypnum*.

Розглядаючи генетичне коріння видів, які утворюють галофільне угруповання вогких скель каньйону Тясмина, доводиться констатувати, що всі види, крім низинних знаходки, поширені також і в горах і що вони ростуть або виключно, або переважно, на вапнистому субстраті.

*Desmatodon (Pottia) Heimii* вважається видом солончаковим, особливо характерним для приморських солончаків, крім нього серед листяних мохів ще тільки *Ulota phyllanta* претендує на назву літорального виду. Відомі численні знаходки цього виду з солончаків морського узбережжя Європи, Азії, Північної і Південної Америки, а його відміна var. *obtusifolia* є арктичною літоральною формою.

Проте, крім приморських знаходки, відома ще велика кількість знаходки цього виду у віддалених від морського узбережжя гірських місцевостях Європи [Баварські Альпи (1700 м н. р. м.), Швейцарія, Південна Австрія, Уельс (1800 м — *Pottia systilia* Philib.) і ряд інших континентальних знаходки, деякі з них високо гірські, як напр., var. *cylindrica* Bryol. eur. — виразно альпійська форма з доломітних скель на висоті 1600 м в Тиролі], Азії (Памір, Тянь-Шань — Богути), Північної Америки (Скелясті Гори) і Південної Америки (ряд андійських видів, зведених Варнсторфом до форм основного виду). Всі ці гірські знаходки зв'язані з вапнистим субстратом, в той час як низинні

знаходки зв'язані, переважно, з хлоридними солончаками; українське ж низинне знаходки в околицях Кам'янки характеризується карбонатною засоленістю.

*Desmatodon cernuus* є також видом гірським, зв'язаним з вапнистим субстратом. Цей вид зустрічається в середніх і альпійських висотах гір Європи, Північної Азії і Північної Америки.

У Радянському Союзі відомі знижені знаходки цього виду на вапнякових скелях р. Мсти (Новгородська область) і на Україні, на гранітних скелях каньйону р. Тясмина в умовах карбонатного засолення. Крім цього, на Україні цей вид зустрічається в надзвичайно своєрідних умовах боліт з карбонатним засоленням у долинах лівобережних допливів р. Дніпра (Полтавська область).

Для Латвійської РСР на доломітах р. Аа і Двіни цей вид подає Н. Малта.

*Desmatodon Randii*, по опублікованих знаходках Північної Америки і Європи, відомий лише з низин. Описаний він з о. Бекер Айленд у штаті Мейн (серед каміння в піску на березі моря). Крім того, в Америці відомий ще з двох низинних знаходки (Уорегем l. c.). В Європі — з приморського знаходки в Швеції і Померанії (Йенсен) та в СРСР: Латвійська РСР і Естонська РСР (Малта) і Українська РСР (Лазаренко).

Крім цих низинних знаходки мені відоме одне гірське за гербарними матеріалами. В бріологічному гербарії Інституту Ботаніки АН СРСР в Ленінграді є зразок з колекції Релля (J. Röhl) з Скелястих Гір (штат Монтана), визначений як *Desmatodon cernuus*, який проте належить до *D. Randii*.

*Desmatodon ucrainicus* відомий мені лише з трьох місць: Україна (каньйон Тясмина біля м. Кам'янки), Владивосток (Лазаренко, 1941) і третє неопубліковане знаходки з хребта Богути у Північному Тянь-Шані, на висоті 1600 м.

*Amblystegium compactum* відомий також з Європи, Азії і Північної Америки з гірських вапнякових (fo. *densa* Moenkem) і низинних солончакових (fo. *salina* Moenkem) знаходки. У своєму поширенні він виявляє многозначущий паралелізм з *Desmatodon Heimii*.

Як бачимо, усі види, зібрані в околицях Кам'янки (гранітні скелі р. Тясмина), мають ряд спільних екологічних рис: всі вони в частині своїх ареалів мають гірські знаходки; всі вони цілком, або принаймні частково, зв'язані з вапнистими субстратами. Два з них: *Amblystegium compactum* і *Desmatodon (Pottia) Heimii* оселяються ще й на хлоридних солончаках.

Долиною р. Дніпра льодовиковий язик дніпровського зледеніння заходив далеко на південь; м. Кам'янка розташована на окраїні цього льодовика. Цілком зрозуміло, що скупчення стількох оригінальних видів, які зібрані на скелях каньйону

р. Тясмина, зв'язане з діяльністю четвертинного льодовика, який примусив мігрувати ці види до району м. Кам'янки і залишив їх при своєму відступі на вогких скелях. Цей шлях, а саме фаза відступу льодовика, ілюструється знахідками *Desmatodon cernuus*, крім околиць Кам'янки, на протилежному березі Дніпра, на болотах у долині р. Супою, далі на північ, на вапнякових скелях над р. Мстою в Новгородській області, у двох знаходищах на доломітах у Латвійській РСР, а також у нечисленних знаходищах в Швеції і Норвегії.

Аналогічний шлях відступу виявляє і *Desmatodon Randii*: м. Кам'янка — Латвія, Естонія і Швеція. *Amblystegium compactum* і *Desmatodon (Pottia) Heimii* в загальних рисах збігаються у своєму поширенні в Радянському Союзі з *Desmatodon cernuus*; невідомі тільки їх знаходища з Валдайського підвищення. Особливо цікаві знаходища *Amblystegium compactum* у Радянській Прибалтиці, де цей вид на доломітах у долині р. Аа біля Бауска поданий разом з *Desmatodon cernuus* і *D. (Pottia) Heimii*, а на доломітах руїн Селпілс у долині р. Двіни разом з *Desmatodon cernuus*.

У прибалтійських республіках *Desmatodon (Pottia) Heimii* відомий з численних приморських знаходищ, так само як і у Фінляндії та Карело-Фінській РСР. Цікавими є два знаходища в Латвії, одне вже згадане — на р. Аа біля Бауска, а друге з доломітів долини р. Венти та в Естонії біля Тарту. У загальному поширенні *Desmatodon (Pottia) Heimii* така екологічна двоїстість кидається у вічі — гірські знаходища і приморські є характерними для всього ареалу виду. Відомі низинні знаходища лежать або поблизу гірських масивів, або (Прибалтика, Новгородська область, Україна) в межах четвертинного зледеніння.

Які ж екологічні умови для виду є первісними? Чи приморські, з яких вид примандрував у гори у віддалені геологічні періоди (зрештою і такі глибинні континентальні знаходища як памірське і тяньшаньське історично пов'язані з морськими синкліналями, на місці яких утворились гірські масиви), чи гірські, з яких вид під час зледеніння знизився і потрапив на морський берег, де й поширився. Що дало змогу гірському виду стати не тільки низинним, але й виразно спеціалізованим у літорально солончакових умовах? Таке питання виникає і щодо *Amblystegium compactum*, який має таку ж екологічну двоїстість, і в ряді низинних знаходищ зустрічається разом з *Desmatodon Heimii*.

У генезисі своєї екології і двоїстого поширення цих видів видатну роль мало відіграти четвертинне зледеніння. Розселення *Amblystegium compactum*, за яким ми простежили в Радянському Союзі, відбувається шляхом, прокладеним льодовиком. Цим же шляхом ще більш виразно проходить гірський вид *Desmatodon cernuus*. Крайні пункти цього шляху займають

*Desmatodon Randii* (гірський в Північній Америці) і *Desmatodon (Pottia) Heimii* (вид, відомий з численних гірських знаходищ Європи, Азії і Америки).

*Desmatodon ucrainicus* також можна вважати не за випадкового, а цілком закономірного компонента, який разом з іншими членами галофільного комплексу вогких скель каньйону р. Тясмина проробив спільний шлях на окраїну дніпровського льодовика. За це говорить його знаходження в хребті Казахстану в спільному угрупованні з *Amblystegium compactum* і *Desmatodon Heimii*.

*Amblystegium compactum* і *Desmatodon Heimii* є співучасниками певного комплексу, який або в повному складі, або з різними варіаціями пересувався перед фронтом льодовика. Наявність серед цього комплексу чисто гірського виду *Desmatodon cernuus* визначає цей комплекс як гірський знижений (зрештою і інші види є в частині ареалів рецентно гірськими). Знаходище в каньйоні р. Тясмина континентальне, зв'язане з четвертинним зледенінням і *Desmatodon (Pottia) Heimii* потрапив сюди з льодовиком, слідом за яким і відступав до прибалтійських республік і далі на північ разом з *Amblystegium compactum*, *Desmatodon Randii* і *D. cernuus* по вогких карбонатних моренах та вапнякових третинних відслоненнях. Карбонатні морени перед фронтом льодовика та древні вапнисті виходи були оселищами, якими просувався комплекс або в цілому (що дуже імовірно), або частинами на південь долиною Дніпра. *Amblystegium compactum* і *Desmatodon (Pottia) Heimii* в горах зустрічаються лише на вапнистому субстраті, в той час як на низині вони або залишаються вірними вапнистому (доломітному також) субстрату, або переходять на приморські солончаки. Те саме бачимо і у *Desmatodon Randii*, який або зустрічається на карбонатних солончаках (м. Кам'янка), або на приморських (решта європейських і північноамериканських знаходищ, крім знаходища у Скелястих горах). *D. cernuus* і *D. ucrainicus* відомі тільки з карбонатного субстрату. Вже саме домінування представників (чотири види) такого виразногірського роду, як *Desmatodon*, говорить за гірське походження комплексу вогких скель каньйону р. Тясмина. Приуроченість цих гірських видів до вапнистого субстрату свідчить про здатність їх переносити значні концентрації водних розчинів. Крім того, за даними Ірмшера, відомо, що гірські мохи здатні до збільшення осмотичного тиску в клітинах, що певною мірою допомагає їм переносити значні періодичні зниження температур на гірських висотах. Ця здатність до перенесення високих концентрацій водяних розчинів, а можливо і до підвищення осмотичного тиску, послужила причиною переходу *Amblystegium compactum*, *Desmatodon (Pottia) Heimii* і *Desmatodon Randii* на вторинні субстрати приморських хлоридних солончаків. До цього, очевидно, приєдналася і опірність цих видів до шкідливого впливу хлоридних і сульфатних сполук натрію.

Перехід цей відбувся недавно, в післяльодовиковий період, в різних місцях Європи, Азії і Америки, що особливо виразно виявлено у *D. Heimii*. Недавній перехід на приморські субстрати для *D. Heimii* стверджується відсутністю глибокої різниці між гірськими і приморськими формами, за винятком лише арктичної форми *fo. obtusifolia*. Завдяки властивому мохам консерватизму, незважаючи на велику різницю в умовах існування цього виду, значної відміни між гірськими і приморськими формами не спостерігається.

У *Amblystegium compactum* вплив зовнішнього оточення позначився у створенні відмінних форм, які відзначає Менкемeyer: *fo. densa* Moenkem. — гірської форми у вапняків і *fo. salina* (Bryhn) Moenkem. — літоральної форми.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Лазаренко А. С., Визначник листяних мохів УРСР, 1937.  
Лазаренко А. С., Листяні мохи радянського Далекого Сходу, I, 1940.  
Савич В. П. и Савич Л. И., Мхи Новгородской губернии, Изв. Имп. Бот. Сада Петра Великого, т. XVI, в. 2.  
Brotherus V. F., Die Laubmoose Fennoskandias, 1924.  
Jensen C., Pottia Randii in Sweden, Annales Bryologici, 1928.  
Limpricht K. G., Die Laubmoose Deutschl., Öster. u. d. Schweiz., 1890—1904.  
Malta N., Übersicht der Moosflora der Ostbaltischen Gebietes, Acta Horti Botanici Univ. Latviensis, V. 1930.  
Mönkemeyer W., Die Laubmoose Europas, 1927.

### МОХОВАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ВЛАЖНЫХ ГРАНИТНЫХ СКАЛ р. ТЯСМИН

(Экологогеографический этюд)

А. С. Лазаренко

#### Резюме

Автором был открыт комплекс листовых мхов на гранитных скалах р. Тясмин (окрестности Каменки, Кировоградской области), орошаемых водой, богатой известью. В этот комплекс входили *Amblystegium compactum* (C. Müll.) Aust., *Desmatodon cernuus* (Hüb. ex N.) Br. eur., *Desmatodon Randii* (Kenn.) Lazar., *Desmatodon ucrainicus* Lazar. и *Pottia Heimii* (Hedw.) Br. eur.

В 1940 году в хребте Богуты (Северный Тянь-Шань, Алма-тинский государственный заповедник) на скалах, орошаемых известковой водой, был открыт тот же комплекс, лишь слегка

обедненный, из *Amblystegium compactum*, *Pottia Heimii* и *Desmatodon ucrainicus*. Это обстоятельство дало толчок к анализу распространения видов комплекса влажных скал р. Тясмин на Украине.

Автор считает, что систематическое положение *Pottia Heimii* (Hedw.) Br. eur. неестественно, и этот вид должен быть отнесен к роду *Desmatodon*, как *D. Heimii* (Hedw.) Lazar. n. comb. *Amblystegium compactum* (C. Müll.) Aust. также заслуживает быть выделенным в особый род.

В распространении всех видов комплекса влажных гранитных скал каньона р. Тясмин характерно наличие горных местонахождений, что заставляет признать и весь комплекс, как горный по происхождению, сниженный четвертичным оледенением. Все виды предпочитают известковые субстраты, два же из них *Amblystegium compactum* и *Desmatodon (Pottia) Heimii* в низменных местонахождениях переходят и на приморские хлоридные солончаки. Нахождение *Desmatodon cernuus* на Украине на карбонатных болотах левобережного притока Днепра (р. Супой) в Полтавской области, на р. Мсте в Новгородской области РСФСР, в Латвийской ССР, причем в последней нередко на доломитах вместе с *Amblystegium compactum* и *Desmatodon (Pottia) Heimii*, показывает путь следования как этих видов, так и всего комплекса вслед за отступающим ледником.

Можно считать, что этим же путем как весь комплекс, так и отдельные виды, пришли с севера на Украину, используя для этого влажные карбонатные морены и третичные обнажения содержащих известь пород и отложений. Широкое распространение *Desmatodon Heimii*, а также, отчасти, и *Amblystegium compactum* на приморских солончаках автор считает вторичным и сравнительно недавним (последледниковым), обусловленным приспособленностью этих видов (как кальцифилов) к высоким концентрациям водных растворов и способностью их, как горных организмов, повышать осмотическое давление в своих клетках.



## ЗМІСТ

Передмова . . . . .	5
<b>Ботаніка</b>	
Г. В. Козій, Модрина польська у східних Карпатах . . . . .	7
В. Г. Хржановський, До критичного аналізу видів підсекції <i>Rubiginosae</i> (рід <i>Rosa</i> ) . . . . .	17
К. А. Малиновський, В. М., Мельничук, Про нове місцезна- ходження осоки наскельної в східних Карпатах . . . . .	37
А. С. Лазаренко, Мохова рослинність вогких гранітних скель р. Тясмина . . . . .	40
М. П. Слободян, Матеріали до бріофлори Мармароських Карпат . .	50
М. П. Слободян, До бріогеографії західного Поділля, Опілля і Покуття . . . . .	66
В. М. Мельничук, Матеріали до визначення рН у листяних мохів . .	91
Р. А. Бейліс-Вирова, Про деякі схожі риси в розвитку зародків пшениці й жита . . . . .	114
<b>Зоологія</b>	
В. О. Захваткін, Паразити риб водойм Закарпатської області . . . .	119
В. О. Захваткін, О. П. Кулаківська, Паразити риб верхів'я Дністра . . . . .	150
О. П. Кулаківська, До паразитофауни форелі і харіуса деяких річок Закарпаття . . . . .	156
В. І. Здун, Фауна личинкових стадій трематод в молюсках Закарпаття	167
К. А. Татаринів, Про нові місця знаходження темної полівки і полівки- економки на Україні . . . . .	190
К. А. Татаринів, Знахідка довговухої нічниці на Львівщині . . . .	198
Ф. І. Страутман, До харчування птахів на виноградниках Закарпат- ської області . . . . .	202