

Нов вид едногодишен *Vupleurum* (*Apiaceae*) от Североизточна България и Румънска Добруджа

Стоян Стоянов

Институт по ботаника, Българска академия на науките,
ул. Акад. Г. Бончев, бл. 23,
1113 София, България, e-mail: stoyanov@bio.bas.bg

Абстракт. *Vupleurum uechtrizianum* от СИ България и С Добруджа (Румъния) е описан като нов вид за науката. Видът е добре разграничим с неговите големи маслени канали, видими като широки надлъжни пурпурнокафяви линии върху неузрелите плодове. Новият таксон е много сходен морфологично с *V. asperuloides*, с който в продължение на един век е бил погрешно определян. Коментирано е невалидно публикуваното име *V. sintenisanum*.

Ключови думи: *Apiaceae*, *Vupleurum*, нов вид, Североизточни Балкани

ВЪВЕДЕНИЕ

В края на август 2009 получих няколко снимки на съмнителен вид *Vupleurum*, намерен в долината на река Черни Лом (СИ България). Първото заключение, основаващо се на хабитуса на растението и на морфологичните особености на сенниците, бе че това е *V. asperuloides* Heldr. Помолих Илчо Колев (любител ботаник, който ми изпрати снимките) да провери гръбната страна на венчелистчетата и особено мястото на извивката за наличието на изгъннали пъпковидни образувания, които са характерни за вида и са диагностичен белег, често използван в определителните ключове. Липсата на такива образувания бе първоначалния, макар и дребен детайл, който възбуди интереса ми за по-нататъшните проучвания.

В края на септември същата година беше посетена популацията на *Vupleurum* в околностите на село Острица, Русенско (долината на река Черни Лом). Наблюдаваните растения бяха във фаза неузрели плодове. Един очебиен белег, който прикова нашето внимание, бе наличието на пурпурнокафяви надлъжни ивици между ръбовете на някои от мерикарпите. Повърхността около средната жилка на гръбната страна на запазените при някои индивиди венчелистчета беше ситно зърнисто набръчкана, а не с гъсти брадавичести образувания, които са типични за *V. asperuloides*. Прицветниците се оказаха трижилаквити и плоски, докато при *V. asperuloides* те са едножилковити и ясно изразено килковидни. Въпросът отгук нататък беше дали тази комбинация от белези, показваща явно отличие с

V. asperuloides, е само продукт на локална изменчивост или тези белези проявяват стабилност и дискретност.

Констатираните различия предизвикаха критичен преглед на образците от род *Vupleurum*, съхранявани в българските хербарни колекции, особено на депозираниите под името *V. asperuloides*. При изследването бяха установени три материала (виж списъка на изследваните образци), и трите от Североизточна България, чиито белези (липса на брадавици на гръбната страна на венчелистчетата и плоски прицветници) съвпадаха с тези на популацията от района на село Острица. През октомври най-напред бяха посетени откритите от Илчо Колев находища в долината на река Черни Лом (близо до селата Острица и Кацелово). След това бе предприето издирването и на тези находища, установени на основата на съществуващите хербарни образци. Търсенето се оказа успешно. За изучаването на морфологичните особености бяха събрани растения от пет популации (две от долината на река Черни Лом, две от околностите на гр. Балчик и една от района на гр. Аксаково, Варненско). Най-важната констатация от полевата работа беше, че мерикарпите на всички индивиди на всяка от изследваните популации имаха пурпурнокафяви надлъжни ивици, контрастиращи със зеления фон на все още неузрелите плодове.

Константността по няколко белега, при това в отдалечени на почти 200 km една от друга популации, дава основание за заключението, че изследвания таксон е един отделен, добре обособен и отличим от *V. asperuloides* нов вид, който тук официално се описва.

РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНИЯ

Vupleurum uechtritizianum S. Stoyanov, sp. nova (Фиг. 1)

Наес species ab affini *Vupleuro asperuloide* Heldr. bracteolis trinerviis (non uninerviis carinatis), petalis dorso subglabris (non papillosis) marginibus subintegris (non denticulatis), pedicellis fructiferis 0.7–1.5 mm longis (non 0.3–0.6 mm), vittis majoribus (non minutis) valleculis solitariis (non 3–4) visibilibus inter jugiis in fructibus immaturis et commissuris binis (non 4) differt.

Този вид в сравнение с *Vupleurum asperuloides* Heldr. е различен с трижилковите си прицветници (не едножилакови киловидни), гръбната страна на венчелистчетата почти гола (не е брадавичеста) периферията им почти целокрайна (не е назъбена), плодните дръжки 0.7–1.5 mm дълги (не 0.3–0.6 mm), маслените канали големи (не незабележими) по 1 във вдлъбнатина (не по 3–4) видими между ръбовете на неузрелия плод и по 2 в мястото на свързване (не по 4).

Тип. България: СИ България, област Русе, община Две могили, изток и североизток от село Острица, 210 m, 43° 32.067'N, 25° 59.000'E, 28 август 2009, С. Стоянов & П. Колев (холотип SOM-165541!; изотип SOM! PRC! BUCAL!).

Едногодишно, 20–70 cm, с очевидно главно стъбло и многобройни клонокки в средната и горната част. *Стъблото* право, в горната част четириъгълно, в долната цилиндрично, голо. *Листата* 20–80 × 1–6 mm, тясно ланцетни до линейни, островърхи, с 3–7 видими от долната страна жилки, изсъхващи по време на цъфтежа, със стъблообхващаща основа, грапави по ръба. *Върхните сенници* 2(–3)-лъчеви, лъчите много неравни, сближени, 2–15(20) mm, *страничните сенници* 1(–2)-лъчеви, с къси дръжки до почти приседнали. *Присъцветниците* 2(–3), 2–4(5) × 0.5–0.8 mm, ланцетни, островърхи, 3-жилкови, слабо киловидни, грапави по ръба и по жилките. *Прицветниците* 4, 2–3.5 × 0.5–0.7 mm, ланцетни, островърхи, 3-жилкови, плоски, грапави по ръба и по жилките. *Сенничетата* 1–6-цветни, *цветните дръжки* 0.5–0.8 mm по време на цъфтежа, 0.7–1.5 mm след цъфтежа, почти равни. *Венчелистчетата* жълти (понякога пурпурно обаядени в извивката и периферията), 0.6–0.7 × 0.6–0.9 mm, почти целокрайни, със слабо извити назад странични краища, извития дял с крехки повдигнати периферни крила, около 0.3 mm широк във върха, средната жилка незабележима, в извивката издигната и ситно зърнисто набръчкана. *Тичинките* 0.3–0.4 mm, дръжките 0.6–0.7 mm.

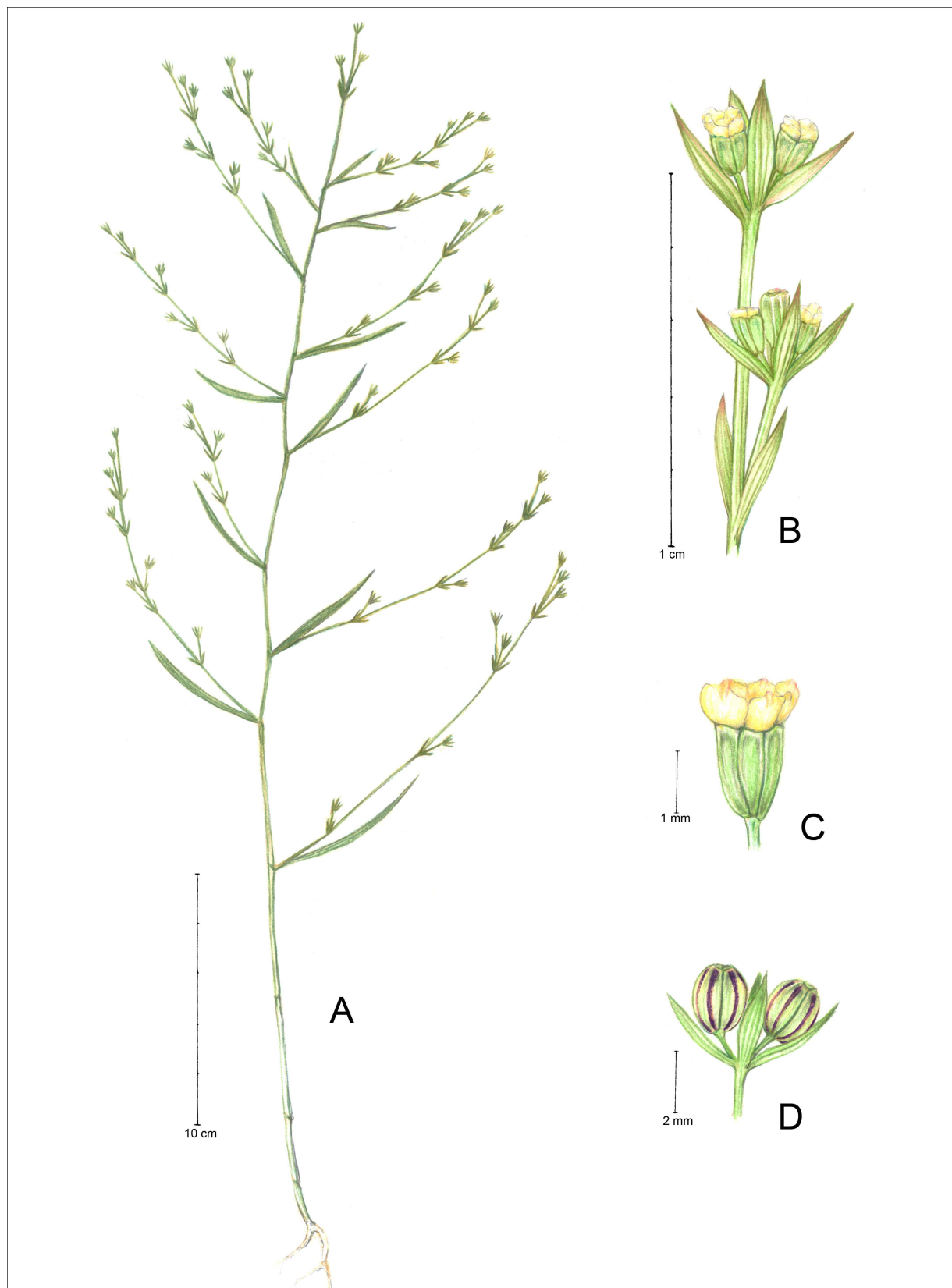
Стилоподиума (основата на стълбчето) 0.6–0.7 mm широк, по-тесен от плода, стълбчето 0.2–0.3 mm, по-късо от радиуса на стилоподиума. *Неузрелите мерикарпи* 2–2.5 × 0.8–1.0 mm, закръглено петогълни в напречен пререз, голи, лъскави, светло зелени, с ясно видими надлъжни пурпурнокафяви линии в браздите между ръбовете, ребрата нишковидни. *Маслените канали* едри, единични във вдлъбнатините и по два в мястото на свързване на мерикарпите. *Узрелите плодове* стават почти черни.

ЕТИМОЛОГИЯ

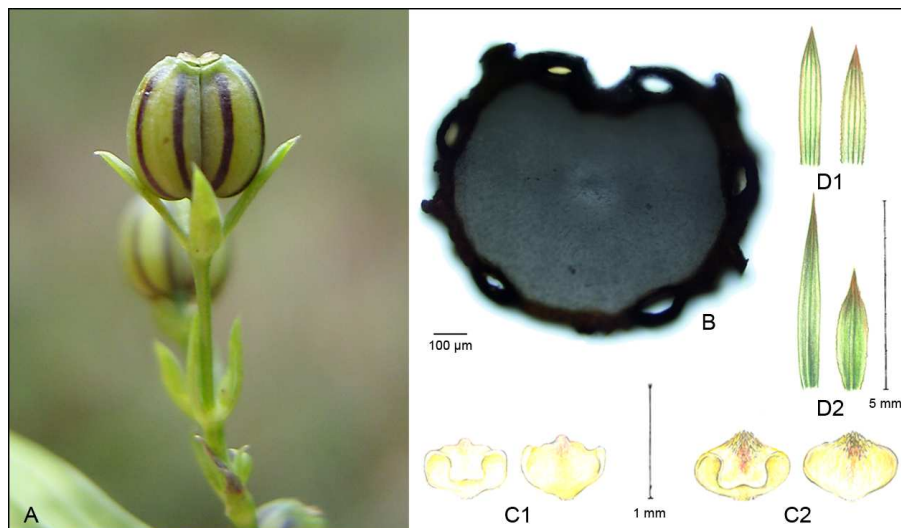
Новият вид е наименуван на немския естестволюбец Рудолф Вехтриц, който косвено е допринесъл за откриването на вида. Същността на неговия принос е представена и коментирана в настоящата статия.

Диагностични белези и родствени връзки (Фиг. 2)

На пръв поглед, особено в периода на цъфтежа, *V. uechtritizianum* изглежда като *V. asperuloides*, с който не случайно е бил погрешно идентифициран до сега. Заблудата е породена от очевидното сходство в хабитуса им и в устройството на техните сенници. И двата вида почти константно имат 2 присъцветника и 4 прицветника, 2–3 сближени лъчи във върхните сенници, еднолъчеви странични сенници и 1–6-цветни сенничета. Такава морфология на съцветието се наблюдава също и при *V. rollii* (Montel.) Pignatti (ендемит за Южна Италия и Сицилия), който според Snogerup & Snogerup (2003) без съмнение е най-близкия родственик на *V. asperuloides*. Броят на присъцветниците и прицветниците, въпреки че е една сравнително стабилна характеристика в рамките на вида, е недостатъчна характеристика за определянето на роднинство. Особеностите в устройството на плодовете е с по-голяма тежест при таксономичните разработки в род *Vupleurum*. Действително, след като бе разгледан напречния пререз на мерикарпите на *V. uechtritizianum*, отпаднаха всички съмнение за неговата идентичност с *V. asperuloides*. Наличието на сравнително големи, единични маслени канали във вдлъбнатините, не само разграничава новия вид, но и доказва неговата значителна отдалеченост от *V. asperuloides* (имащ по 3 незабележими маслени канали във всяка вдлъбнатина).



Фиг. 1. *Vupleurum nesbittianum*. A – общ вид; B – връхен сенник; C – цвят; D – сенниче с плодове.



Фиг. 2. Диагностични белези на *V. uechtritzianum* и сравнение с *V. asperuloides*.

A – маслени канали във вдлъбнатините върху неузрелите плодове на *V. uechtritzianum*; B – напречен пререз на мерикарп на *V. uechtritzianum*; C – венчелистче (корем и гръбен изглед), *V. uechtritzianum* (C1), *V. asperuloides* (C2); D – присъцветник и прицветник, *V. uechtritzianum* (D1), *V. asperuloides* (D2).

Брадавичестите израстъци около извивката на венчелистчето, както и наличието на 3 маслени канала във всяка вдлъбнатина са диагностични белези приближаващи *V. asperuloides* до несъмнено близкородствените *V. tenuissimum* L. и *V. euboicum* Beauverd & Topali. Сходството между последните два вида се подчертава също и от наличието на брадавичести образувания върху повърхността на плодовете. *Vupleurum asperuloides* е отличителен с това, че сенничетата му имат константно 4 прицветника, докато при *V. tenuissimum* и *V. euboicum* те са 5, освен това мерикарпите му са без брадавици. Въпреки различията си той седи много по-близо до тях, отколкото до *V. uechtritzianum*.

Често (освен в случаите на древна изолация) видовете с ограничен ареал растат симпатрично със своя близък, широко разпространен родственик и ако такъв може да бъде посочен, то тогава най-добре могат да бъдат изследвани типове на генетична диференциация между тях (Snogerup & Snogerup 2003). В настоящия случай може да се допусне, че най-близък родственик на *V. uechtritzianum* е *V. affine* Sadler, чийто ареал е с Панано-Балкано-Понтийски обхват. Това предположение се основава на значителното сходство в техния хабитус, в устройството на съцветието и в най-голяма степен в морфологичните и анатомични особености на мерикарпите. И двата вида имат видно главно стъбло с многобройни клонки в средната и горната част, сближени лъчи, близки по форма и големина венчелистчета, гладки мерикарпи, закръглени в напречен пререз, единични канали във вдлъбнатините и 2 в мястото на свързване на мерикарпите. Най-забележителният и уникален

диагностичен белег на *V. uechtritzianum*, отличаващ го както от *V. affine*, така и от останалите представители на рода, са контрастиращите на зеления фон на неузрелия мерикарп пурпурнокафяви надлъжни ивици. Тези ивици са външната изява на приблизително 0.1 mm широките маслени канали. Двата вида са ясно разграничими по броя на присъцветниците и прицветниците (2–3 присъцветника и 4 прицветника при *V. uechtritzianum*, съответно 3–4 и 5 при *V. affine*), по

броя на лъчите и по баграта на венчелистчетата и ширината на извития им дял. Освен морфологично *V. affine* и *V. uechtritzianum* се различават и по техния период на цъфтеж. Първият цъфти през първата половина на юли, а вторият около един месец по-късно.

От друга страна скорошните изследвания върху някои критични видове от род *Vupleurum* в България показаха значителни морфологични и кариологични сходства между *V. pachnospermum* Pančić и *V. affine* (Stoyanov & Goranova 2009). Този факт наведе на мисълта, че новият вид най-вероятно е близкородствен и с *V. pachnospermum*. Последният също се оказа с единични маслени канали, съпоставими по ширина с тези на *V. uechtritzianum*. Това бе най-изразителния белег, потвърждаващ предположенията за сродство. Между двата вида бяха констатирани още няколко значими прилики – сходство в хабитуса, идентичност в морфологията на венчелистчетата и относителна близост във формата и размерите на плодовете. *Vupleurum pachnospermum* е добре отличим от *V. uechtritzianum* със своите 4–5 повече или по-малко раздалечени лъчи на връхните сенници и с наличието на 3 присъцветника (3–7-жилкови) и 5 прицветника (3–5-жилкови). Двата вида са също и географски изолирани, което е свидетелство за техния отдавнашен произход.

В заключение, основано на сходствата по няколко белега, както и на наличието на територии на симпатричност (Панано-Западно и Централно Балканска зона на симпатричност на *V. affine* и *V. pachnospermum*; зона на симпатричност на *V. affine* и *V. uechtritzianum* в Североизточните Балкани), може да се направи предположението, че видовете *V. uechtritzianum*, *V. affine* и *V.*

rachnospermum имат общ произход. Бъдещите генетични изследвания ще спомогнат за изясняването за техните връзки.

Съгласно предложената неотдавна таксономична схема на Snogerup & Snogerup (2001) следва новият вид да бъде поставен в секция *Aristata* Godron, подсекция *Juncea* Briq. Като членове на същата подсекция се разглеждат и видовете коментирани по-горе. Установеното прекъсване в някои морфологични и анатомична белези между тройките видове *V. uechtritziianum*–*V. affine*–*V. rachnospermum* и *V. asperuloides*–*V. tenuissimum*–*V. euboicum* извиква необходимостта от изясняване на позицията на видовете в подсекция *Juncea*, както и на ревизиране на секционното и подсекционното подразделяне в род *Vupleurum*.

Обсъждане на името *Vupleurum sintenisanum*

Историята на това име е започнала преди почти 140 години, когато младият немски ботаник Паул Синтенис предприел първите си събирачески пътувания като помощник на своя брат Макс. В периода 1872–1875 двамата колекционират бозайници, птици и растения в Северна Добруджа, окръг Тулча. Впоследствие ботаническите интереси на Паул Синтенис се ориентират към южните части на Балканите, Мала Азия и Близкия Изток. Хербарната му сбирка от Добруджа е била определена от друг немски ботаник – Рудолф Уехтриц. Той въвежда името *Vupleurum sintenisanum* в “Addenda et Coreigenda” списъка на видовете на Румъния, придружено с информация за разпространението на вида (*Dobr. in silv. montanis Ciucarova et Grecii*), но за съжаление без никакво описание (Kanitz 1879–81). Въпреки че не е специално указано става ясно, че това име е основано на хербарните образци № 474e и 475 (LD) от колекцията на Синтенис от Добруджа. На бележката на хербарен лист № 474e Уехтриц е написал следното: “*Vupleurum gerardi* Jacq. от гората на Ciucarova е вероятно нов вид: *V. sintenisanum* Uechtr.”, а на тази на хербарен лист № 475: “Също така принадлежи към *V. sintenisanum* Uechtr.”. Навярно той е имал някакви доводи, че това е нов вид, дори му дал име, но никога по-нататък не привел описание, поради което името и до днес остава невалидно публикувано. Един интересен факт (според бележката върху хербарен лист № 474e) е, че Уехтриц не само е осъзнал, че е открил нов вид, но и е заподозрял, че е близко родствен с *V. gerardi* Jacq. (синоним на *V. affine*). След него хербарен образец № 474e е видян от Herman Wolff, който го ревизира и поставя името *V. sintenisanum* в синонимиката на *V. asperuloides* (Wolff 1910). Оттогава вече 100 години името *V. sintenisanum* остава “в сянката” на *V. asperuloides*. През този

период то е използвано като синоним и от други автори (Hayek 1927; Todor 1958).

В своята разработка за едногодишните видове *Vupleurum* в Европа Snogerup & Snogerup (2001) посочват, че името *V. sintenisanum* Uechtr., основано на хербарен образец № 474a [e] (LD) на Синтенис от Румъния, е *nomen nudum*. Те приемат двата материала (№ 474a [e] и 475) на Синтенис от румънски популации като принадлежащи към *V. asperuloides*. Решението им съвпада с това на предходните автори (с изключение на Уехтриц) с единствената разлика, че те разглеждат *V. sintenisanum* като невалидно публикувано име, а не като синоним. Въпреки отбелязаната от тях изменчивост двамата автори заключават за *V. asperuloides* от Румънска Добруджа следното: “Вариацията между тях, обаче, едва ли е от такава величина, че да може да послужи за обосноваване на таксономично разпознаване от какъвто и да било ранг”.

Съмненията първо на Уехтриц и неотдавнашните на Snogerup & Snogerup (2001) дадоха основание за едно ново изследване на материалите от Румъния. Допълнителен мотив за това бе и установяването в българските хербариуми на погрешно определени като *V. asperuloides* образци, произхождащи от находища в Североизточна България и принадлежащи към по-горе описания *V. uechtritziianum* от долината на река Черни Лом. Прегледа на хербарните образци на *V. asperuloides* от Румъния (предоставени от хербариума на Ботаническият музей на Лунд, LD) установи, че техните белези съвпадат с тези на обозначения тук типов образец и потвърди предположенията за идентичност с *V. uechtritziianum*. Разплетена беше загадката около останалия неописан *V. sintenisanum*. Румънските *V. asperuloides* образци следва да бъдат разглеждани като принадлежащи към *V. uechtritziianum* S. Stoyanov.

Голото име (*nomen nudum*), *V. sintenisanum*, не е валидизирано поради следните обстоятелства – многократно и в продължение на един век е разглеждано като синоним на *V. asperuloides*, видовият епитет вече е използван, макар и в прилагателна форма, за друг вид от род *Vupleurum* (*V. sintenisii* Huter, ендемит за Кипър) и най-накрая поради това, че описанието на *V. uechtritziianum* се основава на типов образец, избран от друга популация (виж типовото находище).

РАЗПРОСТРАНЕНИЕ И ХАБИТАТ

Vupleurum uechtritziianum е ендемит за Североизточните Балкани, среща се пръснато в Североизточна България и Румънска Добруджа. Неговото ограничено разпространение днес се дължи, както на вероятно неефективните му способности за разселване, така и на



Фиг. 3. Разпространение на *B. uechtritzianum* (▲ – типово находище; Δ – находища, от които видът е неправилно определян като други видове) и *B. asperuloides* (●).

разпокъсването на природните местообитания, вследствие на отдавнашното човешко присъствие в тази равнинно-хълмиста част на Европа.

Разпространението на новия вид е илюстрирано заедно с това на *B. asperuloides* (Фиг. 3). Понастоящем ареалът на *B. asperuloides* (след изключване на некоректните находища) заема Централна и Северна Гърция, Югоизточна Македония, голяма част от Южна България, Европейска Турция, северозападна Мала Азия и Крим. Най-северното находище на Балканския полуостров и единственото установено северно от Стара планина е това в местността Златни пясъци до Варна. Съмненията дали *B. asperuloides* се среща в Крим, появили се след ревизирането на материалите от Румъния, се оказаха неоснователни. Прегледа на образеца, предоставен от хербарната колекция PRC, потвърди факта, че Крим е най-северната и най-източната точка на неговия ареал. Това изолирано и откъснато от основния ареал разпространение е отдалечено на повече от 500 km от най-близките местонахождения на вида

Балканите и Мала Азия.

В България *B. uechtritzianum* е известен със сигурност от 5 популации. Двете попадат в долината на река Черни Лом и са отдалечени на 4 km една от друга. Новият таксон расте в периферията на сухи термофилни гори от *Carpinus orientalis* Mill., сред храсталаци с преобладаване на *Paliurus spina-christi* Mill. и в сухи тревни съобщества, доминирани от *Bothriochloa ischaemum* (L.) Keng, *Stipa capillata* L. и *Festuca valesiaca*

Schleich. ex Gaudin. В мозаечните тревно-храстови съобщества, съставени предимно от

ксерофити, се срещат още *Fraxinus ornus* L., *Cornus mas* L., *Crataegus monogyna* Jacq., *Ligustrum vulgare* L., *Pyrus pyraeaster* Burgsd., *Rhamnus saxatilis* Jacq., *Cleistogenes serotina* (L.) Keng, *Carex balleriana* Asso., *Calamintha nepeta* (L.) Savi, *Satureja coerulea* Janka, *Teucrium polium* L., *Teucrium chamaedrys* L., *Bupleurum praealtum* L., *Orlaya grandiflora* (L.) Hoffm., *Peucedanum alsaticum* L., *Achillea chyeolata* Sm., *Cota tinctoria* (L.) J. Gay, *Echinops ritro* L., *Lactuca viminea* (L.) J. Presl & C. Presl, *Convolvulus cantabrica* L., *Onosma visianii* Clementi etc. (Фиг. 4). Находището при село Острица е най-голямото от всичките и



Фиг. 4. Местообитание на *B. uechtritzianum* (близо до село Кацелово).

заема площ от около 4 ha, а това при село Кацелово е с приблизителна площ от около 0.5 ha.

Другите две популации са на северозапад от град Балчик, в непосредствена близост до сметището на града и са отдалечени на 1.5 km една от друга. Те са линейно разположени, следвайки ръба на гората, в горната част на левите склонове (с изложение югозапад) на двете дерета, между които попада сметището. Около граничната ивица между пасищните терени и склона са се обособили разредени гори и храсталаци с участието на *Carpinus orientalis* Mill., *Fraxinus ornus* L., *Acer campestre* L., *Tilia tomentosa* Moench, *Quercus pubescens* Willd., *Ulmus minor* Mill., *Cornus mas* L., *Crataegus monogyna* Jacq., *Ligustrum vulgare* L., *Cotinus coggygria* Scop., *Euonymus verrucosus* Scop., *Viburnum lantana* L., *Jasminum fruticans* L., *Clematis vitalba* L., както и на тревистите видове *Brachypodium pinnatum* (L.) P. Beauv., *Piptatherum virescens* (Trin.) Boiss., *Dactylis glomerata* L., *Bupleurum praealtum* L., *Orlaya grandiflora* (L.) Hoffm., *Convolvulus cantabrica* L., *Buglossoides purpureoacerulea* (L.) I. M. Johnston., *Inula conyzae* (Griess.) DC., *Clinopodium vulgare* L., *Paeonia peregrina* Mill., *Asparagus verticillatus* L., *Teucrium chamaedrys* L. etc.

Петата популация, от която най-вероятно *B. uechtritziianum* е събиран за първи път в България (виж списъка на изследваните образци), попада в западната част на Франгелското плато в околностите на град Аксаково, където видът обитава разредени храстови съобщества на *Carpinus orientalis* Mill. Площта и е около 0.2 ha.

Във всички български находища новият вид расте на плитките каменисти почви, с изразено влияние на варовиковата скална основа, които се отнасят към *Lithic Leptosols* (LPq) и *Rendzic Leptosols* (LPk), според класификацията на FAO (FAO 1988).

Посочените в статията румънски находища (край селата Ciucurova и Greci) на *B. uechtritziianum* се основават на хербарните образци на Синтенис от Добруджа, погрешно определяни до момента като *B. asperuloides*. Присъствието на последния във флората на Румъния се нуждае от потвърждение.

Списък на находищата на *B. uechtritziianum*

България (според теренните проучвания):

– област Русе, долина на река Черни Лом, СИ и И от село Острица (виж данните за типовото находище);

– област Русе, долина на река Черни Лом, З от село Кацелово, 265 m, 43° 32.118'N, 26° 02.269'E;

– област Добрич, СЗ от Балчик, И от сметището, 200 m, 43° 25.526'N, 28° 08.030'E;

– област Добрич, СЗ от Балчик, З от сметището, 210 m, 43° 25.360'N, 28° 06.966'E;

– област Варна, западна част на Франгелското плато, СИ от град Аксаково, 310 m, 43° 15.901'N, 27° 49.671'E.

Румъния (основани само на хербарни образци):

– окръг Тулча, Добруджа, Бабадаг, село Ciucurova;

– окръг Тулча, Добруджа, планина Мачин, село Greci.

Списък на изследваните образци

В Таблица 1 са представени хронологично хербарните образци, принадлежащи към *B. uechtritziianum*, които до момента са били погрешно определяни и са съществуващи под други имена. В колоната “Определен от/ ревизиран от” е показана историята на тяхното отнасяне (според различните автори).

В Таблица 2 са включени хербарните образци, въз основа на които е изготвено актуализираното разпространение на *B. asperuloides*. Посочените български находища се основават на видяните и ревизирани материали от българските хербарни колекции SO, SOM, и SOA (включително един материал от чешката колекция PRC). Находищата в Крим, Република Македония и Гърция са дадени според Snogerup & Snogerup (2001), а турските се позовават на информацията във Флора на Турция (Snogerup 1972) и на материалите от хербариум ISTE.

БЛАГОДАРНОСТИ

Авторът е признателен на Фонд Научни изследвания (Министерство на образованието и науката), проекти № Б-1503/05 и № НИК-10/07, и на Дирекцията на Природен парк Русенски Лом за финансовата подкрепа при провеждането на теренните изследвания. Той изказва неговите благодарности към кураторите на хербариумите на Ботаническият музей в Лунд (LD), Карловския Университет в Прага (PRC) и Факултета по Фармация в Истанбул (ISTE) за предоставените хербарни материали. Той е задължен на колегата си Христо Педашенко за подготовката на фигурите, на Асен Игнатов за рисунките и на Теодора Копчева за превода на ръкописа. Специални благодарности са отправени към професор Свен Сногеруп, рецензент на статията, за неговите критични бележки.

Таблица 1. Находища на *B. uechtritziianum*, съгласно ревизираните материали (* в скоби са дадени настоящите географски имена).

Оригинален етикет*	Събран от/ дата	Определен от/ ревизиран от	Бележки върху хербарния лист	Хербариум лист №
Румъния				
Dobrudscha. Babadagh: Wald von Tschukarowa (Ciucurova village)	P. Sintenis 24.08.1872 non-determined (collection No 474a [e])	- R. Uechtritz as <i>B. sintenisanum</i> - Anonymous as <i>B. setaceum</i> Fenzl. - H. Wolff as <i>B. asperuloides</i> - S. Snogerup as <i>B. asperuloides</i>	<i>B. gerardi</i> Jacq. Wald von Cukarova ist wahrscheinlich eine neue Art: <i>B.</i> <i>sintenisanum</i> Uechtr.	LD 1078470
Dobrudscha. Matschin: Gebirgswald von Greci (Greci village)	P. Sintenis 04.08.1873 non-determined (collection No 475)	- R. Uechtritz as <i>B. sintenisanum</i> - Anonymous as <i>B. setaceum</i> Fenzl - S. Snogerup as <i>B. asperuloides</i>	Ebenfalls zu <i>B.</i> <i>sintenisanum</i> Uechtr. gehörig.	LD 1078406
България				
In collis saxosis arenosisque Deli Orman supra pagum Azemler (Aksakovo town, Varna district)	B. Davidov 27.07.1902 non-determined	- I. Assenov as <i>B. asperuloides</i>		SOM 102758
In sparse coppice forests NW from the town of Balchik	D. Jordanov 06.08.1948	- D. Jordanov as <i>B. commutatum</i> Boiss. & Balansa - S. Stoyanov as <i>B. asperuloides</i>		SO 54267
Varna, 5 km NW of town on Tolbukhin (Dobrich) road, 300 m (probably in vicinities of Aksakovo town)	M. F. & S. G. Gardner 24.07.1985	- M. F. & S. G. Gardner as <i>B. tenuissimum</i>		SOM 149405

Таблица 2. Находища на *B. asperuloides* (* в скоби са дадени настоящите географски имена).

Оригинален етикет*	Събран от/ дата	Определен от/ ревизиран от	Хербариум лист №
България			
In siccis graminosis decliribus, solo calcareo, expos. SE, prope Zlatni Pjasaci, Varna district	Milos Kral 14.09.1962	- Milos Kral as <i>B. junceum</i> - S. Snogerup as <i>B. asperuloides</i>	PRC 400983
In asperis mt. Balkan orient., Emine Balkan, ad cacumen Sveti Ilija	B. Davidov 10.08.1905	- B. Davidov as <i>B. asperuloides</i>	SOM 55135 SOM 55137
Emine - Mesemvria (Nesebar town)	S. Georgiev 14.08.1893	- S. Georgiev as <i>B. asperuloides</i>	SO 54226 SO 54227
Banya - Mesemvria (Nesebar town)	S. Georgiev 16.08.1893	- S. Georgiev as <i>B. asperuloides</i>	SO 54228
E of Kosharitsa village, Nesebar district	S. Stoyanov 20.08.2004	- S. Stoyanov as <i>B. asperuloides</i>	SOM 160531

Оригинален етикет*	Събран от/ дата	Определен от/ ревизиран от	Хербариум лист №
between the villages of Maglen and Cherna Mogila, Aytos district	S. Stoyanov 20.08.2004	- S. Stoyanov as <i>B. asperuloides</i>	SOM 160548 SOM 160549
between Kotel and Avramov (Mokren village, Sliven district)	P. Panov 31.08.1965	- P. Panov as <i>B. asperuloides</i>	SOM 133977
Valley of Magareshka river, NW of Sliven	P. Panov 02.09.1965	- P. Panov as <i>B. asperuloides</i>	SOM 133976
Barmuk Bair hill, above Sliven	P. Panov 06.09.1970	- P. Panov as <i>B. asperuloides</i>	SOM 133975
Gagovets hill, above Sliven	D. Jordanov 21.09.1941	- D. Jordanov as <i>B. asperuloides</i>	SO 54233 SO 54235
W of Binkos village, Sliven district	S. Stoyanov 25.09.2009	- S. Stoyanov as <i>B. asperuloides</i>	SOM 165162
Mehmech Kyoy (Rosen village, Sozopol district)	A. Yavashov 19.08.1903	- A. Yavashov as <i>B. asperuloides</i>	SOM 55136
NW of Kamen Vrah village, Elhovo district	D. Jordanov 04.09.1941	- D. Jordanov as <i>B. asperuloides</i>	SO 54234
N of Golyam Derwent village, Elhovo district	S. Stoyanov 22.08.2004	- S. Stoyanov as <i>B. asperuloides</i>	SOM 160551 SOM 160552
Manastirski hills, N of Madrets village, 230 m, 42°09.210' N, 26°05.998' E	S. Stoyanov 26.09.2009	- S. Stoyanov as <i>B. asperuloides</i>	SOM 165163
Smirnentsi village, Harmanli district, 194 m, 41°48.064' N, 25°53.137' E	S. Stoyanov 26.09.2009	- S. Stoyanov as <i>B. asperuloides</i>	SOM 165160
Oreshari village, Krumovgrad district	A. S. Petrova, I. Gerasimova 28.08.1996	- A. S. Petrova, I. Gerasimova as <i>B. asperuloides</i>	SOM 156936
Papazli (Popovitsa village, Sadovo district)	J. Mrkvička 28.08.1914	- J. Mrkvička as <i>B. asperuloides</i>	SOM 55130 SOM 55131 (p.p.)
Papazli (Popovitsa village, Sadovo district)	V. Stribrny 08.1914	- V. Stribrny as <i>B. asperuloides</i>	SOM 55129 SOM 55132 SOM 55134
Nova Mahala village, Batak district	V. Stribrny 07.09.1899	- V. Stribrny as <i>B. asperuloides</i>	SO 54229 SO 54230
Nova Mahala village, Batak district	V. Stribrny 07.1905	- V. Stribrny as <i>B. asperuloides</i>	SOM 55133
near Kocherinovo railway station, Stanke Dimitrov district (Dupnitsa district)	P. Panov 31.08.1964	- P. Panov as <i>B. asperuloides</i>	SOM 117452 SOM 117453 SOM 118016
Dolna Gradeshnitsa village, Kresna district	D. Dimitrov 08.10.2008	- D. Dimitrov as <i>B. asperuloides</i>	SO 105270
between Lilyanovo village and Sandanski	D. Delipavlov 25.08.1989	- D. Delipavlov as <i>B. asperuloides</i>	SOA 47832
Slavyanka Mt., Yanovo village, Sandanski district	I. Pashaliev 25.08.1992	- I. Pashaliev as <i>B. asperuloides</i>	SOM 151052
Македония			
Demirkapia	Formánek 08.1891		PR
Гърция			
Panorama village, Thessalonike district	Osborn & Osbornova 15.08.1981 non-determined	- Milos Haek as <i>B. asperuloides</i>	PRC 400984
road Kastoria-Neapoli,	Matthäs	- Matthäs as	B, LD

Оригинален етикет*	Събран от/ дата	Определен от/ ревизиран от	Хербариум лист №
40° 23'N, 21° 25'E	15.09.1983	<i>B. asperuloides</i>	
Distr. Grevena, in monte Mavrovouni, inter Anixis et Melissi	Greuter & Charpin 13.08.1974	- Greuter & Charpin as <i>B. asperuloides</i>	G, LD, UPA, W
Prope Rachova in regione inferiore mt. Parnassi	Heldreich 26.8.1856	- Heldreich as <i>B. asperuloides</i>	FI G, LD, M, PRC, S, W, WU-Hal
Турция			
Marmaraköy Yeniköy arası, Tekirdağ	G. Çakırer 05.09.1975	- Özhatay as <i>B. asperuloides</i>	ISTE 33752
Yeniköy Uçmakedere arası, Tekirdağ	G. Çakırer 05.09.1975	- Özhatay as <i>B. asperuloides</i>	ISTE 33758
Çanakkale: Dardanelles, nr. Kalabaklı	P. Sintenis 04.09.1883 non-determined (collection No 1009 p.p.)	- P. Ascherson as <i>B. setaceum</i> Fenzl. - S. Snogerup as <i>B. asperuloides</i>	LD 1078278
Bursa	Pichler 1873	- Pichler as <i>B. setaceum</i> Fenzl. - S. Snogerup as <i>B. asperuloides</i>	WU 2804
Istanbul: Yakadjik Dadg	Aznavour 25.09.1893	- S. Snogerup as <i>B. asperuloides</i>	G
Manisa: Manisa Dagħ (monte Sipylo)	J. Ball 21.10.1867	- S. Snogerup as <i>B. asperuloides</i>	
Kütahya: Gediz, Şaphane dagħ	Davis (collection No 18512.)	- S. Snogerup as <i>B. asperuloides</i>	
Крим			
Tauria meridionalis, Jalta	Golde 21.08.1900	- Golde as <i>B. pauciradiatum</i> - Anonymous as <i>B. asperuloides</i> var. <i>laxum</i> Fenzl. - S. Snogerup as <i>B. asperuloides</i>	PRC 400982

ЛИТЕРАТУРА

- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO).** 1988. Soil Map of the World. Revised Legend. Reprinted with corrections. World Soil Resources Report 60, Rome.
- Hayek, A.** 1927. Prodromus florae peninsulae Balcanicae 1. – Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih., **30**(1): 961-1193.
- Kanitz, A.** 1879–81. Plantas Romaniae hucusque cognitae. Claudiopoli, Apud E. Demjén.
- Snogerup, S.** 1972. *Bupleurum* L. – In: **Davis, P.H.** (ed.), Flora of Turkey and the East Aegean Islands. Vol. **4**, pp. 393-418. Edinburgh Univ. Press, Edinburgh.
- Snogerup, S. & Snogerup, B.** 2001. *Bupleurum* L. (*Umbelliferae*) in Europe – 1. The annuals, B. sect.

Bupleurum and sect. *Aristata*. – Willdenowia **31**: 205-308.

- Snogerup, S. & Snogerup, B.** 2003. Local endemism in European annual *Bupleurum* (*Umbelliferae*). – *Bocconea* **16**(2): 751-755.
- Stoyanov, S. & Goranova, V.** 2009. Notes on some critical *Bupleurum* species from sect. *Aristata* in Bulgaria. – In: **Ivanova, D.** (ed.), Proc. Fourth Balkan Bot. Congr., Sofia, 2006. Pp. 177–181. Bulg. Acad. Publishing House, Sofia.
- Todor, I.** 1958. *Bupleurum* L. – In: **Săvulescu, T.** (ed.), Fl. Reipubl. Popularis Romanicae. Vol. **6**, pp. 427-448. Editio. Acad. Reipubl. Popularis Romanicae, Bucureşti (in Romanian).
- Wolff, H.** 1910. *Umbelliferae-Apioideae-Bupleurum*, Trinia et reliquae *Ammineae* heteroclitae. – In: **Engler, A.** (ed.), Pflanzenreich, **43**. Berlin.