

SCOPOLIA

Revija Prirodoslovnega muzeja Slovenije

Journal of the Slovenian Museum of Natural History

110 | 2025

Pasiclavus claviformis Ag.



Detr. M. Girano 868

Det. R. L.

SCOPOLLA 110 2025

ISSN 0351-0077

Glasilo Prirodoslovnega muzeja Slovenije, Ljubljana /
Journal of the Slovenian Museum of Natural History, Ljubljana

Izdajatelj / *Publisher:*
Prirodoslovni muzej Slovenije, Ljubljana, Slovenija /
Slovenian Museum of Natural History, Ljubljana, Slovenija

Financira / *Subsidised by:*
Ministrstvo za kulturo / *Ministry of Culture*

Urednik / *Editor-in-Chief*
Boris KRYŠTUFEK

Uredniški odbor / *Editorial Board:*
Breda ČINČUHAJANT, Igor DAKSKOBLER, Janez GREGORI, Franc JANŽEKOVICH,
Mitja KALIGARIČ, Milorad MRAKOVČIČ (HR), Jane REED (GB), Ignac SIVEC,
Kazimir TARMAN, Nikola TVRTKOVIČ (HR), Al VREZEC

Naslov uredništva in uprave / *Addres of the Editorial Office and Administration:*
Prirodoslovni muzej Slovenije, Prešernova 20, p. p. 290, SI – 1001 Ljubljana, Slovenija /
Slovenian Museum of Natural History, Prešernova 20, P. O. Box 290, SI – 1001 Ljubljana, Slovenia

Račun pri UJP / *Account at UJP:*
01100-6030376931

Lektor za slovenščino in angleščino / *Slovenian and English language editing:*
Henrik CIGLIČ

Oblikovanje / *Design:*
Boris JURCA

Tisk / *Printed by:*
Schwarz print, d. o. o., Ljubljana

Izideta najmanj dve številki letno, naklada po 600 izvodov /
The Journal is published at least twice a year, 600 copies per issue

Natisnjeno / *Printed:*
julij 2025 / *July 2025*

Naslovnica / *Front cover:*
Herbarijski primerek vrste *Dasicladus clavaeformis*, ki jo je v Piranu leta 1868 nabral pater P. Titius. Vrsto je poznal že idrijski zdravnik in polihistor J. A. Scopoli in jo v drugi izdaji dela *Flora Carniolica* (1772) prvi poimenoval z uporabo binarne nomenklature kot *Spongia vermicularis*. Zapisal je, da uspeva med kamenjem in školjkami ter objavil celo njeno ilustracijo. Tako je klasično nahajališče vrste prav severni del Jadranskega morja, kjer uspeva še danes. Foto: David Kunc / *Herbarium specimen of Dasicladus clavaeformis, collected in Piran in 1868 by Father P. Titius. The species was already known to the Idrija physician and polymath J. A. Scopoli, who was the first to name it using binary nomenclature as Spongia vermicularis in the second edition of his Flora Carniolica (1772). He wrote that it grows among stones and shells and even published an illustration of it. Thus, the type locality of the species is the northern part of the Adriatic Sea, where it still thrives today. Photo: David Kunc*

Revija je v podatkovnih bazah / *Journal is covered by:*
COBIB, Biological Abstracts, BIOSIS Previews, CAB Abstracts, Referativnyy Zhurnal, Zoological Record

Revija Scopolia je naslednica / *Scopolia is preceded by:*
Jahreshefte des Musealverein für Krain 1856–1866; Mittheilungen des Musealverein für Krain 1856–1907;
Carniola 1980–1919; Glasnik Muzejskega društva za Slovenijo – Prirodoslovni del 1920–1929;
Prirodoslovne razprave 1931–1939; Prirodoslovna izvestija 1944

Cena posamezne številke / *Price per issue:* 8,50 €

**Analiza zbirke alg
patra Pija Titiusa Vendla (1801–1884),
shranjene v Prirodoslovnem muzeju Slovenije**

**Analysis of
Father Pius Titius Vendel's (1801–1884)
algal collection from the
Slovenian Museum of Natural History**

Claudio BATTELLI¹, Špela PUNGARŠEK²

Izvleček

V prispevku predstavlja herbarijske primerke alg iz zbirke patra Pija Titiusa Vendla iz 19. stoletja, shranjene v herbariju Prirodoslovnega muzeja Slovenije (LJM). Opravila sva njihova revizijo in jo uskladila s sodobno taksonomijo in nomenklaturjo alg. Vsakemu obravnavanemu primerku sva dodala opazanja in komentarje, ki predstavljajo tudi taksonomska in nomenklatura mnenja različnih avtorjev. Primerke alg sva razvrstila po danes veljavni klasifikaciji alg z navedbo imena vrste, lokacije in leta nabiranja. Zbirka obsega 105 taksonov, v prispevku pa jih predstavlja 100 (izpuščene so vrste, ki izvirajo iz Avstralije). Kar 76 vrst sva lahko določila do vrstnega nivoja, 11 do rodovnega in 3 do nivoja družine. Zaradi manjkajočih ključnih določevalnih znakov 10 primerkov nisva mogla določiti. Dodala sva tudi današnjo razširjenost predstavljenih vrst na območju vzhodnega Jadranskega in posebej slovenskega morja. Večina je na slovenski obali splošno razširjena, za deset vrst ni podatkov o uspevanju pri nas, ena vrsta pa je pri nas izumrla. Titiusov herbarij pomembno dopolnjuje vedenje o razširjenosti alg v Tržaškem zalivu v 19. stoletju.

Ključne besede: Pij Titius Vendel, herbarijske zbirke, alge, Prirodoslovni muzej Slovenije

Abstract

The paper presents Father Pius Titius Vendel's herbarium specimens of algae from the 19th-century collection stored in the herbarium of the Slovenian Museum of Natural History (LJM). A thorough revision of these specimens was conducted, ensuring alignment with contempora-

¹ Ulica Franeta Marušiča 4, 6310 Izola, Slovenija, claudio.battelli@guest.arnes.si

² Prirodoslovni muzej Slovenije, Prešernova 20, 1000 Ljubljana, Slovenija, spungarsek@pms-lj.si

ry taxonomy and nomenclature of algae. The herbarium specimens have been augmented with observations and remarks, which encapsulate the taxonomic and nomenclatural perspectives of various authors. The classification of presented species has been undertaken in accordance with the currently valid classification of algae, and the species name, location and year of collection have been indicated for each. The final collection encompasses 105 taxa, 100 of which are presented in this paper (species originating from Australia have been omitted). A total of 76 species were identified at the species level, 11 at the genus level, and 3 at the family level. However, 10 specimens could not have been identified due to the absence of key diagnostic characteristics. The distribution of the presented species in the eastern Adriatic, and particularly the Slovenian Sea, is also presented. Most of the species are widespread along the Slovenian coast, while ten species lack data concerning their growth within our country and one species is extinct in Slovenia. Pius Titius' herbarium provides a significant addition to our knowledge of the distribution of algae in the Gulf of Trieste during the 19th century.

Key words: Pius Titius Vendel, herbarium collection, algae, Slovenian Museum of Natural History

Vsebina / Contents

Uvod	6
Zgodovina raziskav morskih alg pri nas	6
Kratek pregled življenja patra Pija Titiusa	12
Materiali in metode	12
Rezultati in razprava	13
Taksonomsko-nomenklatura revizija primerkov alg	18
CHLOROPHYTA – ZELENE ALGE	
<i>Acetabularia acetabulum</i> (Linnaeus) P. C. Silva	19
<i>Bryopsis duplex</i> De Notaris	20
<i>Bryopsis plumosa</i> (Hudson) C. Agardh	21
<i>Cladophora</i> Kützinger	22
<i>Codium bursa</i> (Linnaeus) C. Agardh	23
<i>Codium effusum</i> (Rafinesque) Delle Chiaje	24
<i>Codium vermilara</i> (Olivieri) Delle Chiaje	25
<i>Dasycladus vermicularis</i> (Scopoli) Krasser	26
<i>Flabellia petiolata</i> (Turra) Nizammuddin	27
<i>Gayralia oxysperma</i> (Kützinger) K.L.Vinogradova ex Scagel & al.	28
<i>Halimeda tuna</i> (J.Ellis & Solander) J.V.Lamouroux	29
<i>Ulva</i> sp.	30
<i>Ulva</i> sp.	31
<i>Ulva</i> sp.	32
<i>Ulva clathrata</i> (Roth) C. Agardh	33
<i>Valonia aegagropila</i> C. Agardh	34
OCHROPHYTA – RJAVE ALGE	
<i>Asperococcus bullosus</i> J. V. Lamouroux	35
<i>Asperococcus ensiformis</i> (Delle Chiaje) M. J. Wynne	36
<i>Cladostephus hirsutus</i> (Linnaeus) Boudouresque & M. Perret-Boudouresque ex Heesch & al.	37
<i>Cutleria multifida</i> (Turner) Greville	38
<i>Dictyopteris polypodioides</i> (De Candolle) J. V. Lamouroux	39
<i>Dictyota dichotoma</i> (Hudson) J. V. Lamouroux	41
<i>Dictyota</i> sp.	42
<i>Dictyota</i> sp.	43

<i>Ectocarpus</i> sp.	45
<i>Ectocarpus</i> sp.	46
<i>Fucus virsoides</i> J. Agardh	47
<i>Halopteris filicina</i> (Grateloup) Kützing	48
<i>Homeocladia martiana</i> Ag.	49
<i>Mesogloia vermiculata</i> (Smith) S. F. Gray	50
<i>Myrionema strangulatus</i> Greville	51
<i>Nereia filiformis</i> (J. Agardh) Zanardini	53
<i>Padina pavonica</i> (Linnaeus) Thivy	54
<i>Petalonia fascia</i> (O. F. Müller) Kuntze	55
<i>Sargassum acinarium</i> (Linnaeus) Setchel	56
<i>Sargassum vulgare</i> Ag.	57
<i>Spatoglossum solieri</i> (Chauvin ex Montagne) Kützing	58
<i>Stilophora tenella</i> (Esper) P. C. Silva	59
<i>Striaria attenuata</i> (Greville) Greville	61
<i>Zanardinia typus</i> (Nardo) P. C. Silva	62
 RHODOPHYTA – RDEČE ALGE	
<i>Alsidium corallinum</i> Ag.	63
<i>Antithamnion cruciatum</i> (C. Agardh) Nägeli	64
<i>Bangia fuscopurpurea</i> (Dillwyn) Lyngbye	65
<i>Batrachospermum gelatinosum</i> (Linnaeus) De Candolle	66
<i>Botryocladia botryoides</i> (Wulfen) Feldman	67
<i>Callithamnion corymbosum</i> (Smith) Lyngbye	68
<i>Ceramium</i> sp.	69
<i>Chondria capillaris</i> (Hudson) M. J. Wynne	70
<i>Chondracanthus acicularis</i> (Roth) Fredericq.	71
<i>Chondracanthus teedei</i> (Martens ex Roth) Kützing	72
<i>Chrysomenia ventricosa</i> (J. V. Lamouroux) J. Agardh	73
<i>Dasya pedicellata</i> (C. Agardh) C. Agardh	74
<i>Dasya punicea</i> (Zanardini) Meneghini ex Zanardini	75
<i>Dasya rigidula</i> (Kützing) Ardissonne	76
<i>Dudresnaia purpurifera</i> Crou.	77
<i>Eupogodon spinellus</i> (C. Agardh) Kützing	78
<i>Eupogodon planus</i> (C. Agardh) Kützing	80
<i>Gastroclonium clavatum</i> (Roth) Ardissonne	81
<i>Gelidium spinosum</i> (S. G. Gmelin) P.C. v. <i>hystrix</i> (J. Agardh) G. Furnari	82
<i>Gracilaria armata</i> (C. Agardh) Greville	84
<i>Gracilariopsis longissima</i> (S. G. Gmelin) Steentoft, L. M. Irvine & Farnham	86
<i>Grateloupia filicina</i> (J. V. Lamouroux) C. Agardh	87
<i>Halopithys incurva</i> (Fudson) Batters	88
<i>Hypoglossum hypoglossoides</i> (Stackhouse) Collins & Hervey	89
<i>Jania rubens</i> (Linnaeus) J. V. Lamouroux	90
<i>Jania longifurca</i> Zanardini	91

<i>Jania rubens</i> var. <i>corniculata</i> (Linnaeus) Yendo	92
<i>Lomentaria clavellosa</i> Lightfoot ex Turner) Gaillon	93
<i>Liagora distenta</i> (Martens ex Roth) J. V. Lamouroux	94
<i>Nemalion coccineum</i> Ag.	95
<i>Nemastoma dichotomum</i> J. Agardh	96
<i>Nitophyllum punctatum</i> (Stackhouse) Greville	97
<i>Osmundaria volubilis</i> (Linnaeus) R. E. Norris	98
<i>Pleonosporium borreri</i> (Smith) Nägeli	99
<i>Plocamium cartilagineum</i> (Linnaeus) P. S. Dixon	100
<i>Pterocладиella capillacea</i> (S. G. Gmelin) Santelices & Hommersand	101
<i>Pterocладиella capillacea</i> (S. G. Gmelin) Santelices & Hommersand	102
<i>Pterothamnion plumula</i> (J. Ellis) Nägeli	103
<i>Pyropia leucosticta</i> (Thuret) Neefus & J. Brodie	104
<i>Radicilingua thysanorhizans</i> (Holmes) Papenfuss	105
<i>Rhodymenia ardissoni</i> (Kuntze) Feldmann	106
<i>Rytiphlaea tinctoria</i> (Clemente) C. Agardh	107
<i>Spyridia filamentosa</i> Kg.	108
<i>Spermothamnion repens</i> (Dillwyn) Magnus	109
<i>Scinaia furcellata</i> (Turner) J. Agardh	110
<i>Sphaerococcus coronopifolius</i> Stackhouse	111
<i>Wrangelia penicillata</i> Ag.	113
Primerki algarijske zbirke patra Titiusa, pri katerih zaradi posledic stiskanja in shranjevanja ni bilo možno prepoznati diagnostičnih znakov in je bila s tem onemogočena določitev	
<i>Aegagropila calothrix</i> Kg.	115
<i>Chatophora elegans</i> Ag.	116
<i>Ectocarpus fasciculatus</i> Ag.	117
<i>Lyngbya aruginosa</i> Zan.	118
<i>Mesogloea laveillei</i> Lam.	119
<i>Microcoleus leptodermus</i> Ag.	120
<i>Mycromega tenellum</i> Kg.	121
<i>Nostoc comune</i> Ag.	122
<i>Oscillaria subsalsa</i> Kg.	123
<i>Palmella fluviatilis</i> Kg.	124
Zaključek	126
Zahvala	126
Summary	127
Literatura / References	128

Uvod

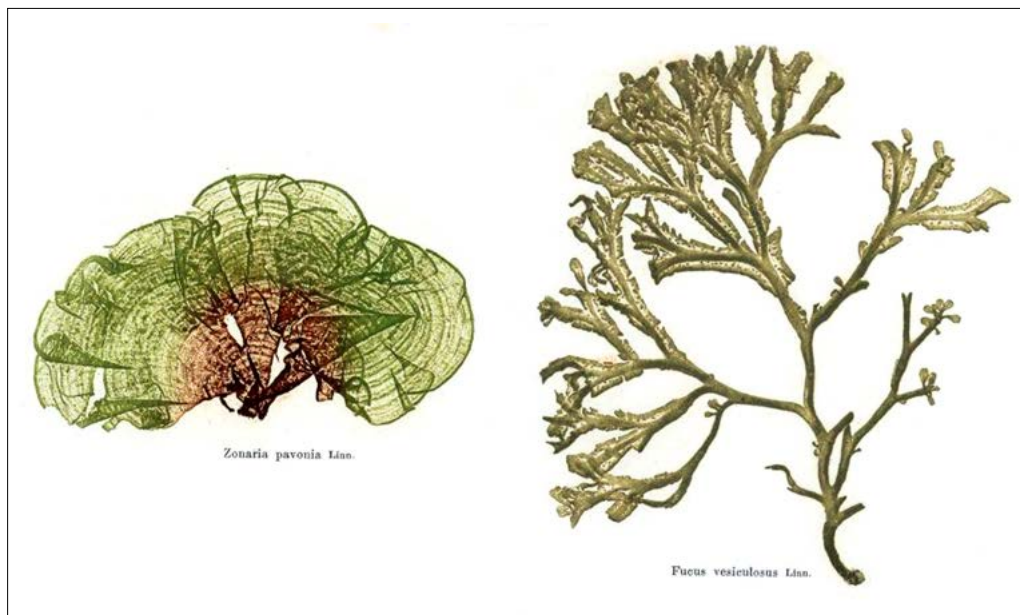
Prve zbirke posušenih alg so verjetno nastale že v 17. in 18. stoletju, predvsem v Veliki Britaniji (LODGE *et al.*, 1952), pogostejše izdelave herbarijev alg pa datirajo v 19. stoletje. V tem času so svoj razmah doživeli tudi drugi herbariji, in na Dunaju je bilo ustanovljeno celo društvo za izmenjavo herbarijev (*Botanischer Tauschverein in Wien*; LEITHNER & SKOFITZ, 1856). Zbirke alg so pogosto izdelovali tako profesionalni kot amaterski botaniki, ki so imeli v bližini na voljo veliko raznolikost alg, npr. v obmorskih predelih. Tako so tudi ljubiteljski botaniki predvsem v Veliki Britaniji in v Severni Ameriki začeli izdelovati albume s primerki posušenih alg ter objavili navodila, kako takšno zbirko pripraviti (HIBBERD, S, 1872; KUSS & EBERWEIN, 2015). Botaniki alg dolgo niso ločili od drugih na prvi pogled podobnih organizmov. Tako je npr. Karel Linné k njim uvrstil tudi lišaje (Lichenes) in jetrnjake (Marchantiophytina), kar se je spremenilo šele sredi 19. stoletja z odkritjem menjave generacij (metageneze) pri mahovih. V tem času so raziskovalci podrobneje raziskali tudi značilnosti razmnoževanja alg in gliv ter tako spoznali njihove razlike (SMITH, 1955).

Zgodovina raziskav morskih alg pri nas

Že v začetku 18. stoletja je na slovenski obali botaniziral Giovanni Girolamo Zanichelli (Spilamberto 1662–Benetke 1729; WRABER, 1990). V delu *Opuscula botanica posthuma*, ki ga je po njegovi smrti izdal njegov sin, je navedel tudi nekaj alg, ki jih je opazil na obali v bližini Pirana (ZANICHELLI, 1730, str. 16). Ker Zanichelli še ni uporabil dvojnega poimenovanja in je podal le njihov skopi opis, je težko ugotoviti, za katere vrste je šlo. Prve podatke o morskih algah z obalnega območja habsburške monarhije (*Littoribus Austriacis*) z uporabo dvojnega poimenovanja vrst je verjetno predstavil Joannes Antonius Scopoli (Cavalese 1723–Pavia 1788) v svoji drugi izdaji dela *Flora Carniolica* (Scopoli, 1772). Ni znano, ali je obiskal tudi slovensko obalo, ali pa je morske organizme nabiral samo v severnem delu Tržaškega zaliva ob današnji italijanski obali. Med alge je po zgledu Karla Linnéja uvrstil tudi jetrnjake (Marchantiophytina) in lišaje (Lichenes). Navedel je 17 vrst alg in jih uvrstil v rodove *Fucus*, *Ulva* in *Conferva*. Zapisal je, da je v obalnem območju pogosta vrsta *Fucus vesiculosus* L., s čimer je imel zagotovo v mislih kasneje opisani in v Jadranskem morju endemični jadranski bračič (*Fucus virsoides* J. Agardh, slika 1).

V začetku 19. stoletja so morske alge v Istri in v Dalmaciji preučevali mnogi botaniki, vzdolž slovenske obale pa jih je delovalo le malo. Večina med njimi je bila nabiralec in pripravljavec zbirk alg ter drugih morskih organizmov. Med njimi je bil učitelj in ravnatelj srednje agronomske šole v Poreču, Antonio Zaratini (Rovinj 1846–Trst 1923). Zaratini se je najprej šolal na Cesarsko-kraljevi gimnaziji v Kopru, študij pa je dokončal v Rovinju. Leta 1874 se je usposabljal za učitelja in nato to delo opravljal celo življenje na različnih šolah Istre. Bil je ljubitelj narave in o sebi je pravil, da je »zbiralec in pripravljavec morskih organizmov«. Zaratiniova zapuščina ne zajema nobenega znanstvenega dela, pač pa doslej znanih 12 zbirk predvsem posušenih alg, ki jih je zelo skrbno pripravljala in daroval različnim ustanovam, zlasti šolam. V Kopru so mu podelili zlato kolajno za zbirko alg, ki je bila razstavljena na »Prvi istrski pokrajinski razstavi« leta 1910 (BATTELLI & ALBERTI, 2003; TOMSICH CARUSO *et al.*, 2023).

Ko je bil Zaratini učenec Koprške gimnazije, je tam matematiko in naravoslovje poučeval duhovnik Giuseppe Accurti (Senj 1824–Trst 1907). Accurti je poleg nabiranja in shranjevanja alg preučeval tudi floro morskih in sladkovodnih alg Koprškega zaliva in zaledja. Plod njegovega dela je bil »Prispevek k poznavanju alg Kopra« (*Cenno sulle alghe di Capodistria*)



Slika 1: Odtisa alg *Zonaria pavonia* C.Agardh (danes *Padina pavonica* (L.) Thivy) in *Fucus vesiculosus* L. (danes *Fucus virsoides* J. Agardh) iz dela Georga Frauenfelda *Die Algen der dalmatischen Küste: mit Hinzufügung der von Kützing im adriatischen Meere überhaupt aufgeführten Arten* (FRAUENFELD, 1855). Alge v tem delu so bile odtisnjene v posebni tehniki »naravnega tiska« (Naturselfstdruck oz. Physiotypie). Pri tej tehniki so alge premazali s posebnimi barvili in jih nato odtisnili v različnih barvah (ne v takšnih, v kakršnih so te alge dejansko bile).

Figure 2: Prints of the algae *Zonaria pavonica* C.Agardh (now *Padina pavonica* (L.) Thivy) and *Fucus vesiculosus* L. (now *Fucus virsoides* J. Agardh) from Georg Frauenfeld's work *Die Algen der dalmatischen Küste: mit Hinzufügung der von Kützing im adriatischen Meere überhaupt aufgeführten Arten* (FRAUENFELD, 1855). The algae in this work were printed using a special technique called "nature printing" (Naturselfstdruck or Physiotypie). In this technique, the algae were coated with special dyes and then printed in different colours (not in the colours the algae actually had).

(ACCURTI, 1858). Alge zanj je nabral med decembrom 1857 in julijem 1858. V tem delu je natančno opisal 207 vrst alg, jih klasificiral, navedel datum nabiranja in natančno opisal mesto nabiranja. Accurti je pripravil tudi zelo bogato zbirko morskih alg, ki je danes shranjena v Prirodoslovnem muzeju v Trstu (Museo Civico di Storia Naturale di Trieste - TSM) in zajema približno 2000 posušenih primerkov. Accurti ni bil samo nabiralec morskih alg, marveč tudi raziskovalec, njegovo delo pa je prvo in edino znanstveno delo o algah slovenskega morja v 19. stoletju (BATTELLI, 1999; BATTELLI & TOMSICH CARUSO, 2022).

Znan nabiralec alg in morskih organizmov, celo v svetovnem merilu, je bil pater Pij Titius Vendel (Jasovo 1801–Piran 1884), ki je med letoma 1859 in 1870 ter 1881 in 1884 živel v Piranu in tam nabral in pripravil številne zbirke alg. O svojem delu ni objavil ničesar, nabrani material pa je pošiljal številnim ustanovam (ALBERTI & BATTELLI, 2001; 191–217; BATTELLI & PUNGARŠEK, 2016; 58–63) in raziskovalcem po celi Evropi in svetu. Nedvomno sta se Titius in Accurti poznala, saj sta v letih med 1859 in 1865 istočasno živela v bližini - Accurti v Kopru in Titius v Piranu. To potrdi tudi dejstvo, da v Accurtijevi zbirki posušenih alg v Prirodoslovnem Muzeju v Trstu hranijo tudi primerke alg patra Titiusa (BATTELLI & TOMSICH CARUSO, 2022).

Pater Titius je bil znan mnogim naravoslovcem 19. stoletja kot zbiratelj morskih organizmov. Glas o njem je segel tudi do Deželnega muzeja za Kranjsko, kjer je kot kustos med letoma 1852 in 1889 delal Karel Dežman (KRIŽNAR, 2021). V arhivu Narodnega muzeja Slovenije se je ohranilo pismo (ARHIV NMS 1866/109) iz leta 1866, kjer je Dežman prosil vodstvo muzeja za odobritev sredstev za alkoholno zbirko morskih živali, ki bi jo nabral pater Titius. Takšna zbirka bi bila tudi bolj primerna za preučevanje anatomije vrst. Ker pismo (slika 2) dobro ponazarja, kako cenjen je bil pater Titius med naravoslovci, njegov prevod objavljamo v celoti:

Ljubi muzejski kuratorij!

Zbirka morskih živali v Kranjskem deželnem muzeju je v veliki meri omejena na njihove lupine in hišice. Edini izjemi sta par školjk in morske ribe v alkoholu. Žal je velik del omenjene zbirke zaradi propadanja pritličnih prostorov tako utrpel, da jo je treba delno umakniti in nadomestiti z novimi. Vendar trenutna smer zooloških raziskav zahteva tudi dokončanje morske favne, ki je razstavljena v muzeju. Medtem, ko je bilo pred nekaj leti oko zoologov bolj usmerjeno v lupine in poapnele dele teh živali, sta zdaj glavni fokus postala anatomija in preučevanje telesnih delov. V Avstriji je k raziskovanju favne Jadranskega morja veliko prispeval naravoslovec I. Pij Titius minoritski pater v Piranu v Istri. Evropskim naravoslovcem je poslal na tisoče manjših morskih rakov in kolobarnikov; šlo je večinoma za alkoholne preparate v steklenicah, ki jih je poslal v različne dele avstrijske monarhije, za kar ga je Njegovo veličanstvo tudi odlikovalo z redom Franca Jožefa. Ko je bil pater Titius pred mesecem dni v Ljubljani, sem ga vprašal, ali bi ga zanimalo, da bi za naš muzej sestavil zbirko manjših rakov in morskih črvov v steklenicah z alkoholom. Takšna pridobitev se je zdela za muzej še toliko bolj nujna in zaželena, saj namerava P. Titius kmalu za vedno zapustiti Piran in je malo verjetno, da se bo v Istri naselil še kak tak naravoslovec, kot je Titius, ki bi tako kot on zbiral tamkajšnjo favno. Obljubil je, da bo iz svoje zbirke izločil dvojnike in sestavil zbirko za muzej. Pred kratkim sem prejel škatlo s Titiusovim pismom, v katerem obljublja, da bo tej zbirki dodal 108 vrst rakcev in črvov, kot so morski črvi, ki so bili zdaj poslani. Poslani izvodi so zelo lepi in poučni, cena posamezne steklenice in njene vsebine je okoli 20 centov, kar je vsekakor zelo slabo nadomestilo za trud zbiranja in priprave. Pater Titius bo prišel v Ljubljano v prvih dneh aprila, in izkoristil priložnost, da s seboj prinese teh 108 vrst, ki jih še vedno pogrešamo; obenem je prosil, da se mu za nameravano zbirko da znesek 20 fl / dvajset goldinarjev. Glede na lepoto priprave in njihovo vrednost ter dejstvo, da muzejske zbirke še niso pokazale česa podobnega, ponižno prosim, da ljubljanski muzejski poverjeniki milostno odobrijo nakup 108 primerkov morskih rakov in anelidov v steklenicah z alkoholom za znesek 20 fl.

Ljubljana, 12. marec 1866

Karl Dežman (Deschmann)

Muzejski kustos

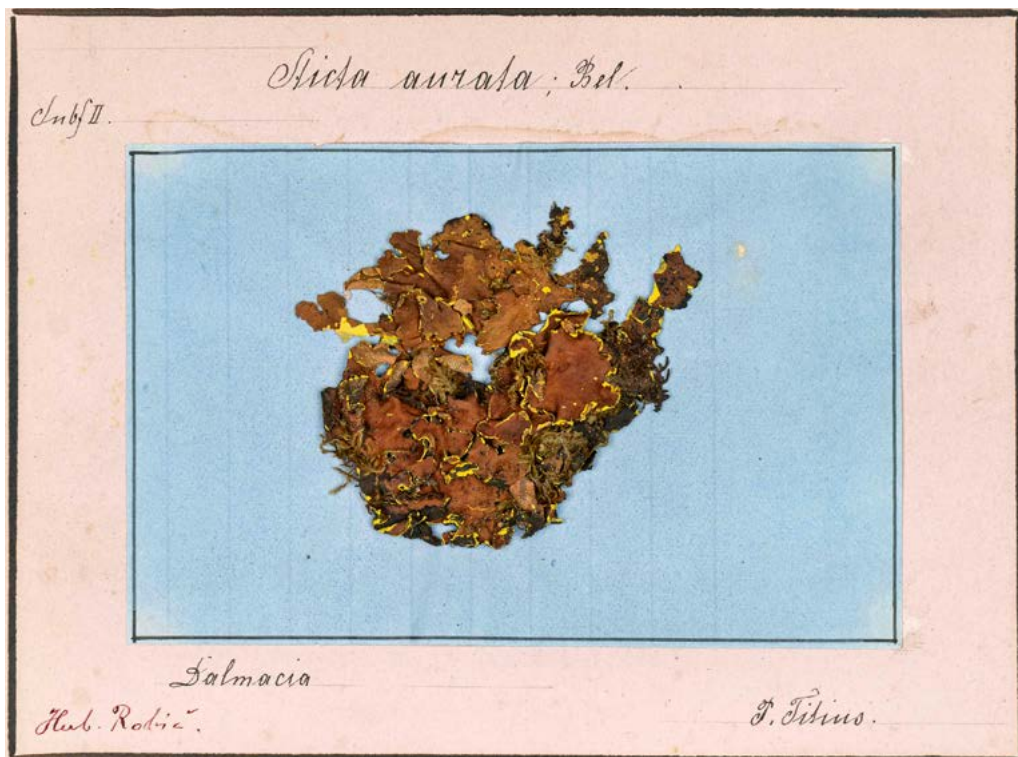
[illegible]

Slika 2: Prva stran pisma, ki ga je Karel Dežman 12. marca 1866 poslal vodstvu muzeja, da bi mu odobrili nakup alkoholne zbirke nevretenčarjev, ki jo je za muzej pripravil pater Titius (ARHIV NMS, 1866/109).

Figure 2: The first page of the letter sent by Karel Dežman to the museum management on March 12, 1866, requesting approval for the purchase of an alcoholic collection of invertebrates to be prepared by Father Titius for the museum (ARHIV NMS, 1866/109).

Žal ni znano, ali je vodstvo muzeja Dežmanu nakup odobrilo, saj se dokumenti o tem niso ohranili. Danes v Prirodoslovnem muzeju Slovenije (kot nasledniku Deželnega muzeja za Kranjsko) med nevretenčarskimi zbirkami ni evidentiranih predmetov, ki jih je nabral pater Titius.

Prek Gimnazije Novo mesto pa so Titiusove zbirke vendarle našle svojo pot tudi v Prirodoslovni muzej Slovenije, kjer hranijo dve njegovi zbirki alg: »starejša zbirka« je nastala v obdobju 1853–1858 in obsega 84 primerkov; »mlajša zbirka« pa je nastala v letih 1861–1869 in obsega 12 listov, na katerih je pritrjenih 108 primerkov. Seznam alg v teh zbirkah sta predstavila BATTELLI & PUNGARŠEK (2016), nista pa objavila fotografij zbirke ali komentirala današnje razširjenosti teh alg. V letu 2024 so pri pregledu zbirke Simona Robiča (1824–1897) v herbariju Prirodoslovnega muzeja Slovenije ugotovili, da muzej hrani še eno Titiusovo zbirko alg, ki je zelo podobna prej omenjeni »mlajši zbirki«, le da so pole razrezane na posamezne primerke. Vrstna sestava te zbirke vendarle ni popolnoma identična »mlajši zbirki«. Nenavadno je, da so bili primerki uvrščeni v zbirko S. Robiča. Kako je

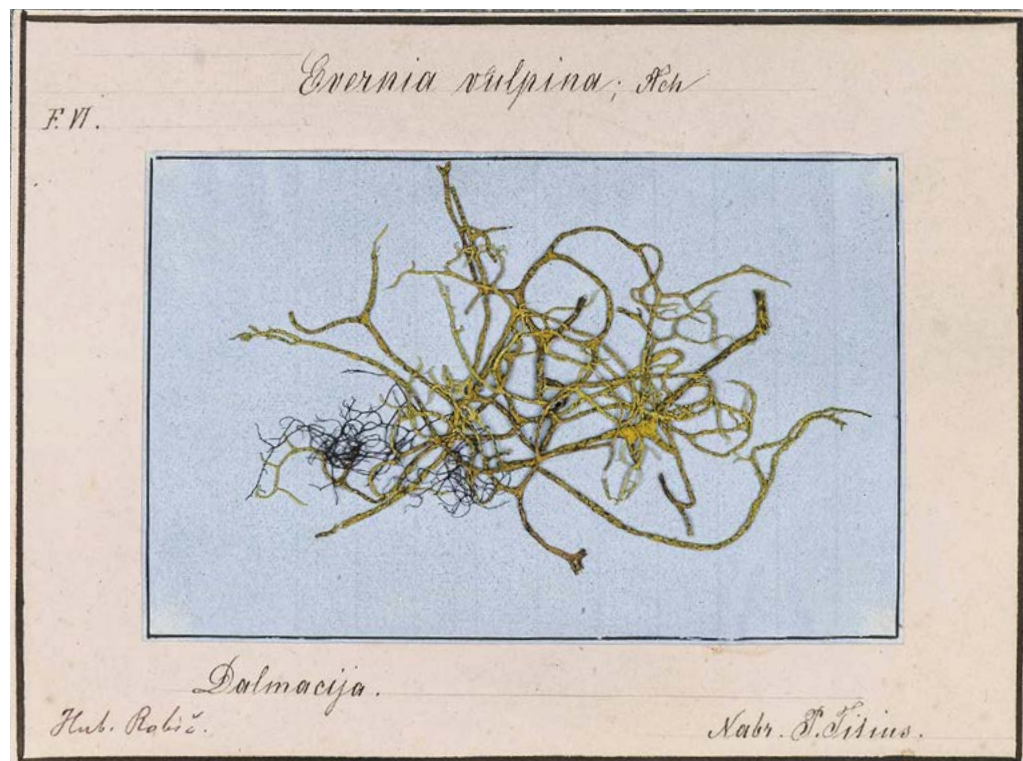


Slika 3: Primerek lišaja *Sticta aurata*, ki ga je v Dalmaciji nabral pater Pij Titius in je bil vključen v zbirko Simona Robiča. Foto: Monika Poklukar

Figure 3: A specimen of the lichen *Sticta aurata* collected in Dalmatia by Father Pius Titius and included in Simon Robič's collection. Photo: Monika Poklukar

do tega prišlo, ni znano, v ohranjeni Robičevi in Titusovi korespondenci pa ni dokazov, da bi bila raziskovalca kdaj v stikih. Kakorkoli, muzej tako hrani dve podobni zbirki alg patra Titiusa. Zbirka, ki je bila umeščena med Robičeve pole, je dovolj dobro ohranjena, da omogoča revizijo.

Robič je hranil ali uredil tudi 13 Titusovih primerkov lišajev (sliki 3 in 4). Titius jih je nabral v Istri in Dalmaciji. Gre za primerke vrst: *Biatora pachycarpa* Bland., *Cladina oxiceris* Del., *Cladina uncialis* Hoffm., *Collema ruginosum* Deff., *Endocapon weberi*? Ach., *Evernia vulpina* Ach., *Lecanora turneri* Ach., *Pannaria plumbea* Mass., *Peltigera limbata* Delise, *Peltigera limbata* Delise var. *propagulifera* Fol., *Ramalina lutescens* Ach., *Ramalina scopularum*? Ach., *Sticta aurata* Bel. in *Stereocaulon paschale* T. Navedeni so z imeni, ki jih je zapisal Titius, in še niso revidirani. Očitno tudi pater o svoji določitvi lišajev ni bil prepričan, saj je poleg latinskega imena vrste pogosto napisal vprašaj. Morda jih je v določitev poslal prav Robiču, ali pa je za nasvet o njih prosil muzejskega kustosa Karla Dežmana, in tako so Titusovi primerki lišajev (in alg?) ostali v muzeju.



Slika 4: Titusov primerek vrste *Evernia vulpina* Ach. je najverjetneje volčji lišaj (*Letharia vulpina* (L.) Hue). Titius naj bi ga bil nabral v Dalmaciji, kar je precej nenavadno, saj običajno uspeva le na višjih nadmorskih višinah (DAKSKOBLER & SOD., 2011). Foto: Monika Poklukar

Figure 4: The specimen of *Evernia vulpina* Ach., which is probably the wolf lichen (*Letharia vulpina* (L.) Hue). Titius collected it in Dalmatia, which is surprising, as the species usually grows at higher altitudes (DAKSKOBLER & SOD., 2011). Photo: Monika Poklukar

Kratek pregled življenja patra Pija Titiusa

Življenje in delo patra Titiusa so podrobno predstavili že ALBERTI & BATTELLI (2001) ter BATTELLI & PUNGARŠEK (2016), zato v nadaljevanju v ospredje postavljava le kraje, kjer je deloval. Pater Pius Titius Vendel se je rodil kot Vaclav Titius 23. oktobra 1801 v Jasovu (v današnji Slovaški, blizu Košic). Njegovi starši so bili priseljenci iz Češke. Pri 22 letih je vstopil v red manjših bratov (minoritov, veja frančiškanskega reda) v Aradu v Romuniji. Leta 1826 je izrekel zaobljube in bil leta 1828 posvečen v duhovnika. Sprva je deloval kot učitelj latinščine v Levoči na Slovaškem in v predmestju romunskega mesta Targu Secuiesc. Nato je kot vojaški kaplan delal v Przemyslu na jugu Poljske, v Splitu (1846–1851) ter Aradu in Lombardiji (v mestu Pavia, ki je bil takrat del habsburške monarhije; 1851–1852). Ob duhovniškem poklicu je poučeval tudi otroke vojakov. Nato je odšel v Rim, kjer je postal član Apostolskega penitenciarija, leta 1853 pa v Padovi profesor pastoralne teologije. Od leta 1856 je živel na Slovaškem in po treh letih prejel naročilo ministrstva za kulturo in prosveto na Dunaju (9. maja 1859, št. 7480/521), ki mu je zaupalo raziskovanje jadranske obale ter zbiranje botaničnega in zoološkega materiala. Tako se je 9. avgusta leta 1859 prvič preselil v Piran, kar potrjuje škofovsko dovoljenje, izdano v Trstu 28. avgusta 1859. V tem času je nabral večino alg, ki jih obravnavamo v prispevku. Piran je moral zapustiti leta 1870 in se po dekretu predstojnikov vrniti na Madžarsko. Verjetno si je zelo želel vrniti v Piran, vendar je to storil šele leta 1881, v starosti 80 let. Tam je živel do svoje smrti 20. decembra 1884.

Pričujoča zbirka, poleg drugih, je pomemben vir informacij o razširjenosti alg, tako severnega Jadrana kot Dalmacije v tem obdobju. V prispevku so tako s fotografijo in taksonomsko-nomenklaturno revizijo predstavljene alge, ki jih zbral Titius in jih danes hrani Prirodoslovni muzej Slovenije. Ker se je Titius pri določanju imen alg skliceval na vire, ki jih je imel tedaj na voljo, in ne ustrezajo današnji nomenklaturi, je v prispevku prvi avtor analiziral morske alge z namenom njihove uskladitve s sodobno taksonomijo in nomenklaturo. Članek tako podaja vpogled v razširjenost alg v slovenskem in ostalem vzhodnem delu Jadranskega morja pred več kot 150 leti in danes.

Materiali in metode

Nomenklaturno-taksonomsko revizijo je opravil prvi avtor s pomočjo različnih bibliografskih virov, kot na primer: MAGGS & HOMMERSAND (1993), BRESSAN & BABBINI-BENUSSI (2003), ANTOLIĆ *et al.* (2011, 2013) in CORMACI *et al.* (2017, 2020, 2021, 2023) za rdeče alge (Rhodophyta); ANTOLIĆ *et al.* (2001), BRODIE *et al.* (2007), SFRISO (2010) in CORMACI *et al.* (2014) za zelene alge (Chlorophyta); ter ANTOLIĆ *et al.* (2010), RODRIGUEZ-PIETRO *et al.* (2010), SFRISO (2011), CORMACI *et al.* (2012) in za rjave alge (Ochrophyta). Nomenklaturo posameznih taksonov je posodobil po INDEX NOMINUM ALGARUM (GUIRY & GUIRY, 2024) in WORMS EDITORIAL BOARD (2024). Revizijo vsakega primerka morskih alg je opravil po tradicionalnih taksonomskih metodah, ki temeljijo na značilnih anatomsko-morfoloških znakih steljke. Določitev vrste in s tem revizija primerkov alg ni bila vedno mogoča za vsak vzorec in za vsako taksonomsko kategorijo, saj je stanje ohranjenosti, tudi kot posledica stiskanja, onemogočalo prepoznavanje diagnostičnih znakov s taksonomsko vrednostjo. Zato je za vsak revidirani algarijski primerek navedel le uveljavljeno taksonomsko kategorijo. Poleg tega sva avtorja za vsak obravnavani primerek navedla tudi oceno stanja ohranjenosti in pravilnost Titiusove določitve z naslednjo obrazložitvijo:

- pravilna določitev: v primeru, da je bil vzorec dobro ohranjen z jasno vidnimi diagnostičnimi znaki, ki so potrebni za njegovo določitev in je bilo zato mogoče preveriti njegovo pripadnost tako rodu kot vrsti;
- nepravilna določitev: ko je bilo ugotovljeno, da je vzorec dobro ohranjen in je bilo na podlagi diagnostičnih znakov možno zanesljivo ugotoviti, da je bila prvotna (originalna, avtorjeva) določitev nepravilna, napačna;
- delno preverljiva določitev: ko je stanje ohranjenosti primerka omogočilo zanesljivo določanje le do taksonomske kategorije, višje od vrste;
- določitev ni možna: ko zaradi posledic stiskanja in shranjevanja ni bilo možno prepoznavanje diagnostičnih znakov primerka.

Rezultate sva prikazala tako, da je najprej navedeno ime vrste primerka po danes veljavni nomenklaturi, sledijo ustreznost Titiusove določitve, slika primerka, taksonomska klasifikacija po reviziji z navedbo debla, razreda, reda, družine, danes veljavnega rodu in vrste. Nato sledi opis primerka s sledečimi podatki: datum in kraj nabiranja, posebnosti (stanje primerka, morebitne sopomenke, nomenklaturne spremembe), danes veljavno ime obravnavane vrste. Navedla sva tudi današnjo razširjenost vrste v vzhodnem delu Jadranskega (ANTOLIČ *et al.*, 2001; 2010; 2011; 2013) in v slovenskem morju¹ (AVČIN *et al.*, 1973; MATJAŠIČ & ŠTIRN, 1975; VUKOVIČ, 1980; BATTELLI, 1999; 2000; LIPEJ *et al.*, 2004). Dodala sva komentar, ali je vrsta tudi v Titiusovi »starejši zbirki« (1853–1858), ki jo hrani Prirodoslovni muzej Slovenije (LJM; BATTELLI & PUNGARŠEK, 2016).

Rezultati in razprava

Obravnavano Titiusovo zbirko morskih alg sestavlja 105 algarijskih listov v velikosti 10 x 7,5 cm. Vsak list, ki je večinoma rožnate, rumene ali zelene barve, je obrobljen s tanko črno črto, na njem pa je v sredini prilepljen manjši list svetlomodre barve velikosti 9 x 6 cm, prav tako obrobljen s tanko črno črto (slike 5 -101). Na vsakem manjšem listu je prilepljen samo en posušen primerek alge. Nad zgornjim robom manjšega algarijskega lista je na roko napisano latinsko ime vrste z navedbo avtorja. Pod spodnjim robom tega lista, na levi strani, je napisana lokacija nabiranja, na desni strani pa letnica, ki se najverjetneje nanaša na leto nabiranja primerka. Vrste, ki so v revidirani zbirki, so navedene v preglednici 1, kjer sva navedla vrsto, ki jo je določil Titius, ime vrste po reviziji, nahajališče in leto nabiranja ter vsem primerkom pripisala inventarno številko.

Primerki alg obravnavane zbirke so bili nabrani od leta 1860 do leta 1868 (skupno 100), in sicer: 1 primerek nabran v Splitu leta 1860; 1 v Piranu leta 1864 in 1 v Benetkah; 3 primerki leta 1865 v Piranu; 2 primerka v Piranu leta 1866; leta 1867 pa 5 v Piranu in 1 v Nabrežini (v bližini Trsta). Največ primerkov je bilo nabranih leta 1868, in sicer: 71 v Piranu, 7 v Miramaru (v bližini Trsta), 2 v mestecu Monfalcone (Tržič pri Trstu), 2 v Novigradu (Hrvaška) in 2 v kraju Ra(e)ifnitz (morda gre za Ribnico na Dolenjskem ali za kraj Reitnitz na današnjem avstrijskem Koroškem). Poleg teh je bilo v zbirki 5 primerkov iz Avstralije, 1 iz Pirana in 1 iz Miramara pri Trstu, vsi brez označenega datuma. Alg iz Avstralije (5 primerkov) v našem članku nisva revidirala, skupno torej revidirani algarij sestavlja 100 primerkov posušenih alg. Od teh je bilo 47 rdečih (Rhodophyta); 26 rjavih (Ochrophyta) in 16 zelenih (Chlorophyta).

¹ Slovensko morje je del vzhodnega dela Jadranskega morja. V besedilu zaradi poenostavitve uporablja samo izraza Jadransko morje (za prikaz širše razširjenosti vrste v vzhodnem Jadranu) in slovensko morje (da poudariva, ali je vrsta razširjena tudi v Sloveniji).

Preglednica 1: Seznam taksonov v revidirani zbirki alg patra Titiusa z navedenimi podatki o lokaciji in času nabiranja ter novo določitvijo.

Table 1: List of taxa in the revised algal collection of father Titius with information about the location and time of collection and the new determination.

Št. Slike / Fig. num.	Latinsko ime Titius / Latina name after Titius	Nahajališče Titius / Locality Titius	Današnje ime nahajališča / Recent name of locality	Leto / Year	Nova določitev / New determination
5	<i>Acetabularia integra</i> Zan.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	<i>Acetabularia acetabulum</i> (Linnaeus) P.C.Silva
6	<i>Bryopsis balbisiana</i> Lam.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	<i>Bryopsis duplex</i> De Notaris
7	<i>Bryopsis plumosa</i> Huds.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	<i>Bryopsis</i> sp.
8	<i>Aegagropila calothrix</i> Kz.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	<i>Cladophora</i> sp.
9	<i>Codium bursa</i> (Linnaeus) C. Agardh	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	<i>Codium bursa</i> (Linnaeus) C. Agardh
10	<i>Codium adherens</i> Ag. (<i>Codium adhaerens</i> Agardh.)	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	<i>Codium effusum</i> (Rafinesque) Delle Chiaje
11	<i>Codium tomentosum</i> Ag.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	<i>Codium vermilara</i> (Oliv.) Delle Chiaje
12	<i>Dasycladus claviformis</i> Ag.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	<i>Dasycladus vermicularis</i> (Scopoli) Krasser
13	<i>Flabellaria desfontaini</i> Lamr.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	<i>Flabellia petiolata</i> (Turra) Nizamuddin
14	<i>Ulva fluviatilis</i>	Süßwasser in Monfalcone	v sladki vodi v mestecu Monfalcone (slovensko Tržič) pri Trstu	1868	<i>Gayralia oxysperma</i> (Kützinger) K.L.Vinogradova ex Scagel & al.
15	<i>Halymeda opuntia</i> Lam.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	<i>Halimeda tuna</i> (J.Ellis & Solander) J.V.Lamouroux
16	<i>Ulva lactuca</i> Lin.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	<i>Ulva</i> sp.
17	<i>Enteromorpha intestinalis</i> Kg.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	<i>Ulva</i> sp.
18	<i>Enteromorpha linearis</i> Kg.	Süßwasser in Monfalcone	v sladki vodi v mestecu Monfalcone (slovensko Tržič) pri Trstu	1868	<i>Ulva</i> sp.
19	<i>Enteromorpha ramulosa</i> Hook	Mira Mare	grad Miramar pri Trstu	1868	<i>Ulva clathrata</i> (Roth) C.Agardh
20	<i>Valonia confervacea</i> Tit.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	<i>Valonia aegagropila</i> C.Agardh.
21	<i>Asperococcus bulosus</i> Bory.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	<i>Asperococcus bullosus</i> J.V.Lamouroux
22	<i>Asperococcus compressus</i> Bory.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	<i>Asperococcus ensiformis</i> (Delle Chiaje) M.J.Wynne
23	<i>Cladostephus myriophyllum</i> Ag.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	<i>Cladostephus spongiosus</i> (Hudson) C.Agardh
24	<i>Cutleria penicillata</i> Grev.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	<i>Cutleria multifida</i> (Turner) Greville
25	<i>Halysieris polypodioides</i> Ag.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	<i>Dictyopteris polypodioides</i> (A.P.De Candolle) J.V.Lamouroux
25	<i>Halysieris polypodioides</i> var. <i>angusta</i> Ag.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	<i>Dictyopteris polypodioides</i> (A.P.De Candolle) J.V.Lamouroux
26	<i>Dictyota dichotoma</i> Lamr.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	<i>Dictyota dichotoma</i> (Hudson) J.V.Lamouroux

Št. Slike / Fig. num.	Latinsko ime Titius / Latina name after Titius	Nahajališče Titius / Locality Titus	Današnje ime nahajališča / Recent name of locality	Leto / Year	Nova določitev / New determination
27	<i>Dictyota pharensis</i> Tit.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	<i>Dictyota</i> sp.
28	<i>Dictyota divaricata</i> Lam.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	<i>Dictyota</i> sp.
28	<i>Dictyota implexa</i> (Desfontaines) J.V.Lamouroux	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	<i>Dictyota</i> sp.
29	<i>Ectocarpus aureus</i> Zan.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	<i>Ectocarpus</i> sp.
30	<i>Ectocarpus siliculosus</i> Lamr.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1867	<i>Ectocarpus</i> sp.
31	<i>Fucus scherardi</i> Ag.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	<i>Fucus virsoides</i> J.Agardh
32	<i>Sphacelaria disticha</i> Lyng.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	<i>Stypocaulon scoparium</i> (Linnaeus) Kützting
33	<i>Homeocladia martiana</i> Ag.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	Bacillariaceae
34	<i>Mesogloea mediterranea</i> Men.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	<i>Mesogloia vermiculata</i> (Smith) S.F.Gray
35	<i>Myrionema maculatum</i> Ag.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	<i>Myrionema strangulatus</i> Greville
36	<i>Desmarestia filiformis</i> Lam.	Mira Mare	grad Miramar pri Trstu	1868	<i>Nereia filiformis</i> (J.Agardh) Zanardini
37	<i>Padina pavonia</i> Lam.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	<i>Padina pavonica</i> (Linnaeus) Thivy
38	<i>Laminaria debilis</i> Lam.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	<i>Petalonia fascia</i> (O.F.Müller) Kuntze
39	<i>Sargassum linifolium</i> Meng.	Adr. M. Cittanuova	Jadransko morje, Novigrad	1868	<i>Sargassum acinarium</i> (Linnaeus) Setchel
40	<i>Sargassum vulgare</i> Ag.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	<i>Sargassum vulgare</i> Ag.
41	<i>Spatoglossum spaneri</i> Men.	Mira Mare	grad Miramar pri Trstu	1868	<i>Spatoglossum solieri</i> (Chauvin ex Montagne) Kützting
42	<i>Stilophora adriatica</i> Zan.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	<i>Stilophora tenella</i> (Esper) P.C.Silva
43	<i>Striaria crinita</i> Grev.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	<i>Striaria attenuata</i> (Greville) Greville
44	<i>Padina colaris</i> Ag.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	<i>Zanardinia typus</i> (Nardo) P.C.Silva
45	<i>Alsidium corallinum</i> Ag.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	<i>Alsidium corallinum</i> Ag.
46	<i>Callithamnion naccarianum</i> Rudolphi	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	<i>Antithamnion cruciatum</i> (C.Agardh) Nägeli
47	<i>Bangia versicolor</i> Kg.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	<i>Bangia fuscopurpurea</i> (Dillwyn) Lyngbye
48	<i>Batrachospermum moniliforme</i> Roth.	Mira Mare	grad Miramar pri Trstu	1868	<i>Batrachospermum gelatinosum</i> (Linnaeus) De Candolle
49	<i>Gastroclonium uvaria</i> Kg.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	<i>Botryocladia botryoides</i> (Wulfen) Feldman
50	<i>Callithamnion versicolor</i> Ag.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	/	<i>Callithamnion corymbosum</i> (Smith) Lyngbye
51	<i>Ceramium barbatum</i> Kg.	Spalato	Jadransko morje, Split	1860	<i>Ceramium</i> sp.
52	<i>Hypnea musciformis</i> Lam.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1867	<i>Chondria capillaris</i> (Hudson) M.J.Wynne
53	<i>Gigartina acicularis</i> Ag.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	<i>Chondracanthus acicularis</i> (Roth) Fredericq

Št. Slike / Fig. num.	Latinsko ime Titius / Latina name after Titius	Nahajališče Titius / Locality Titus	Današnje ime nahajališča / Recent name of locality	Leto / Year	Nova določitev / New determination
54	<i>Gigartina Teedii</i> Ag.	Mira Mare	grad Miramar pri Trstu	1868	<i>Gigartina Teedii</i> Ag
55	<i>Dumontia ventricosa</i> Lam.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1867	<i>Chrysomenia ventricosa</i> (J.V.Lamouroux) J.Agardh.
56	<i>Dasya elegans</i> Ag.	Adr. M. Venedig	Jadransko morje, Benetke	1864	<i>Dasya pedicellata</i> (C.Agardh) C.Agardh.
57	<i>Dasya punicea</i> Ag.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	<i>Dasya punicea</i> (Zanardini) Meneghini ex Zanardini
58	<i>Eripogonium rigidulum</i> Kg.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	<i>Dasya rigidula</i> (Kützing) Ardissonne
58	<i>Dasya spinella</i> Kg.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	<i>Eupogodon spinellus</i> (C.Agardh) Kützing
59	<i>Dudresnaia purpurifera</i> Crou	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	Florideophyceae
60	<i>Dasya spinella</i> Kg.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	<i>Eupogodon spinellus</i> (C.Agardh) Kützing
61	<i>Dasyopsis plana</i> Kg.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	<i>Eupogodon planus</i> (C.Agardh) Kützing
62	<i>Gastroclonium articulatum</i> Tit.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	<i>Gastroclonium clavatum</i> (Roth) Ardissonne
63	<i>Gelidium hypnosum</i> Zan.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	<i>Gelidium spinosum</i> (S.G.Gmelin) P.C. v. <i>hystrix</i> (J.Agardh) G.Furnari
64	<i>Plocaria armata</i> Ag.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1865	<i>Gracilaria armata</i> (C.Agardh) Greville
65	<i>Sphaerococcus confervoides</i> Ag.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	<i>Gracilariopsis longissima</i> (S.G.Gmelin) Steentoft, L.M.Irvine & Farnham
66	<i>Grateloupia filicina</i> Ag.	Mira Mare	grad Miramar pri Trstu	1868	<i>Grateloupia filicina</i> (J.V.Lamouroux) C.Agardh.
67	<i>Halopithys pinastroides</i> Kg.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	<i>Halopithys incurva</i> (Fudson) Batters
68	<i>Deleseria hypoglossum</i> Grev.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	<i>Hypoglossum hypoglossoides</i> (Stackhouse) Collins & Hervey
69	<i>Jania longifurca</i> Zan.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	<i>Jania rubens</i> (Linnaeus) J.V.Lamouroux
70	<i>Jania rubens</i> Lam.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	<i>Jania longifurca</i> Zanardini
71	<i>Jania spermophoros</i> Lam.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1867	<i>Jania rubens</i> var. <i>corniculata</i> (Linnaeus) Yendo
72	<i>Hypoglossum crispum</i> Kg.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	<i>Lomentaria clavellosa</i> Lightfoot ex Turner) Gaillon
73	<i>Liagora distenta</i> (Martens ex Roth) J.V.Lamouroux	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1866	<i>Liagora distenta</i> (Martens ex Roth) J.V.Lamouroux
74	<i>Nemalion coccineum</i> Ag.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1865	Florideophyceae
75	<i>Ginnania irregularis</i> Kg.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	<i>Nemastoma dichotomum</i> J.Agardh
76	<i>Aglaophyllum ocellatum</i> Grev.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	<i>Nitophyllum punctatum</i> (Stackhouse) Greville
77	<i>Dictyomenia volubilis</i> Grev.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	<i>Osmundaria volubilis</i> (Linnaeus) R.E.Norris

Št. Slike / Fig. num.	Latinsko ime Titius / Latina name after Titius	Nahajališče Titius / Locality Titus	Današnje ime nahajališča / Recent name of locality	Leto / Year	Nova določitev / New determination
78	<i>Callithamnion seminudum</i> Ag.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	<i>Pleonosporium borrieri</i> (Smith) Nägeli
79	<i>Plocamium fenestratum</i> Kg.	Mira Mare	grad Miramar pri Trstu	/	<i>Plocamium cartilagineum</i> (Linnaeus) P.S.Dixon
80	<i>Gelidium corneum</i> Ag.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	<i>Pterocladia capillacea</i> (S.G.Gmelin) Santelices & Hommersand
81	<i>Gelidium pinnatum</i> Ag.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	<i>Pterocladia capillacea</i> (S.G.Gmelin) Santelices et Hommersand
82	<i>Callithamnion plumula</i> Ag.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	<i>Pterothamnion plumula</i> (J.Ellis) Nägeli
83	<i>Porphyra vulgaris</i> Ag.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	<i>Pyropia leucosticta</i> (Thuret) Neefus et J.Brodie
84	<i>Aglaophyllum lobulatum</i> Kg.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	<i>Radicilingua thysanorhizans</i> (Holmes) Papenfuss
85	<i>Rhodomenia</i> ?	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	<i>Rhodomenia ardissoni</i> (Kuntze) Feldmann
86	<i>Ritiplaea tinctoria</i> Ag.	Adr. M. Cittanuova	Jadransko morje, Novigrad	1868	<i>Rytiphlaea tinctoria</i> (Clemente) C.Agardh.
87	<i>Spyridia filamentosa</i> Kg.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	<i>Spyridia filamentosa</i> Kg.
88	<i>Callithamnion roseolum</i> Ag.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	<i>Spermothamnion repens</i> (Dillwyn) Magnus
89	<i>Ginnania furcellata</i> Mont	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1864	<i>Scinaia furcellata</i> (Turner) J.Agardh.
90	<i>Sphaerococcus coronopifolius</i> Ag.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1867	<i>Sphaerococcus coronopifolius</i> Stackhouse
91	<i>Wrangelia penicillata</i> Ag.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	<i>Wrangelia penicillata</i> Ag.
92	<i>Aegagropila calothrix</i> Kg.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	določitev ni mogoča / determination not possible
93	<i>Chatophora elegans</i> Ag.	Mira Mare	grad Miramar pri Trstu	1868	določitev ni mogoča / determination not possible
94	<i>Ectocarpus fasciculatus</i> Ag.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	določitev ni mogoča / determination not possible
95	<i>Lyngbya aruginosa</i> Zan.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1865	določitev ni mogoča / determination not possible
96	<i>Mesogloea Laveillei</i> Lam.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	določitev ni mogoča / determination not possible
97	<i>Microcoleus leptodermus</i> Ag.	Süßwasser in Raifnitz	V sladki vodi, v kraju Ra(e)ifnitz ali v Ribnici	1868	določitev ni mogoča / determination not possible
98	<i>Mycroomega tenellum</i> Kg.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1866	določitev ni mogoča / determination not possible
99	<i>Nostoc comune</i> Ag.	Auf feuchten Erde in Nabresina	Na mokri zemlji v Nabrežini	1867	določitev ni mogoča / determination not possible
100	<i>Oscillaria subsalsa</i> Kg.	Adr. M. Pirano	Jadransko morje, Piran	1868	določitev ni mogoča / determination not possible
101	<i>Palmella fluviatilis</i> Kg.	Süßwasser in Raifnitz	V sladki vodi, v kraju Ra(e)ifnitz ali v Ribnici	1868	določitev ni mogoča / determination not possible

Taksonomsko-nomenklatura revizija primerkov alg

Pregled primerkov je prikazan po abecednem vrstnem redu debel, in sicer: zelenih alg, modro-zelenih cepljivk, rjavih alg in rdečih alg ter rodov v okviru pripadajočega debla.

V zbirki so štirje primerki alg, kjer se pojavlja kratica Tit. poleg imena vrste (avtorski citat), kar bi lahko pomenilo, da je Titius avtor prvega opisa vrste. Verjetno gre za vrste, ki jih Titius ni poznal in je zato menil, da so nove za znanost, žal pa njihovega veljavnega opisa ni nikjer objavil.

CHLOROPHYTA – ZELENE ALGE

Acetabularia acetabulum (Linnaeus) P. C. Silva

Pravilna določitev

DEBLO Chlorophyta

RAZRED Ulvophyceae

RED Dasycladales

DRUŽINA Polyphysaceae

ROD *Acetabularia*

VRSTA *acetabulum*

Prikazani algarijski primerek alge (slika 5) je bil nabran v Piranu leta 1868 in ga je Titius določil kot *Acetabularia integra* Zan. Ime je sinonim vrste *Acetabularia acetabulum* (Linnaeus) P. C. Silva.

Vrsta je razširjena v zgornjem infralitoral² Jadranskega (ANTOLIĆ *et al.*, 2001) in slovenskega morja (AVČIN *et al.*, 1973; MATJAŠIČ & ŠTIRN, 1975; BATTELLI, 1999; 2000; LIPEJ *et al.*, 2004).



Slika 5: Inv. št. LJM-320160193 *Acetabularia acetabulum* (Linnaeus) P. C. Silva. Foto: David Kunc

Figure 5: Inv. No. LJM-320160193 *Acetabularia acetabulum* (Linnaeus) P. C. Silva. Photo: David Kunc

² Infralitoral je cona med nivojem vode ob oseki in globino, kjer je še 1 % vpadne svetlobe in se ujema s spodnjo mejo uspevanja morskih cvetnic in fotofilnih alg.

***Bryopsis duplex* De Notaris**

Pravilna določitev

DEBLO Chlorophyta

RAZRED Ulvophyceae

RED Bryopsidales

DRUŽINA Bryopsidaceae

ROD *Bryopsis*VRSTA *duplex*

Algarijski primerek zelene alge, prikazan na sliki (slika 6), nabran v Piranu leta 1868, je bil določen kot *Bryopsis balbisiana* Lam. Danes veljavno ime vrste je *Bryopsis duplex* De Notaris. Pogosto so jo navajali tudi kot *Bryopsis disticha* (J.Agardh) Kützinger (FURNARI *et al.*, 2003; ANTOLIĆ *et al.*, 2001).

Alge *B. duplex* živijo v zgornjem infralitoralju Jadranskega morja (ANTOLIĆ *et al.*, 2001). O pojavljanju te vrste v slovenskem morju ni podatkov. Primerek ob tem imenom najdemo tudi v Titiusovi "starejši zbirki", nabrani v Splitu leta 1856.

1 cm



Slika 6: Inv. št. . LJM-320160194. *Bryopsis duplex* De Notaris. Foto: David Kunc

Figure 6: Inv. No. LJM-320160194. *Bryopsis duplex* De Notaris. Photo: David Kunc

***Bryopsis plumosa* (Hudson) C. Agardh**

Pravilna določitev

DEBLO Chlorophyta

RAZRED Ulvophyceae

RED Bryopsidales

DRUŽINA Bryopsidaceae

ROD *Bryopsis*

VRSTA *plumosa*

Algarijski primerek zelene alge, prikazan na sliki (slika 7), nabran v Piranu, je bil določen kot *Bryopsis plumosa* Huds., ki je še danes veljavno ime vrste (kot *B. plumosa* (Hudson) C. Agardh). Na osnovi diagnostičnih znakov steljke sva potrdila pravilnost Titiusove določitve. Alge te vrste živijo v zgornjem infralitoralju Jadranskega (ANTOLIĆ *et al.*, 2001) in slovenskega morja (MATJAŠIČ & ŠTIRN, 1975). Primerek, nabran v Splitu leta 1856, najdemo pod tem imenom v “starejši zbirki” patra Titiusa.



Slika 7: Inv. št. LJM-320160195. *Bryopsis plumosa* (Hudson) C. Agardh. Foto: David Kunc

Figure 7: Inv. No. LJM-320160195. *Bryopsis plumosa* (Hudson) C. Agardh. Photo: David Kunc

***Cladophora* Kützing**

Delno preverljiva določitev

DEBLO Chlorophyta

RAZRED Ulvophyceae

RED Cladophorales

DRUŽINA Cladophoraceae

ROD *Cladophora*

VRSTA sp.

Algarijski primerek, prikazan na sliki (slika 8), nabran v Piranu leta 1868, je bil določen kot *Aegagropila Calothrix* Kz. Zaradi posledic stiskanja in shranjevanja so diagnostični znaki težko prepoznavni, tako da je določitev zanesljiva le do nivoja rodu, *Cladophora*.

1 cm



Slika 8: Inv. št. LJM-320160196. *Cladophora* Kützing. Foto: David Kunc

Figure 8: Inv. No. LJM-320160196. *Cladophora* Kützing. Photo: David Kunc

***Codium bursa* (Linnaeus) C. Agardh**

Pravilna določitev

DEBLO Chlorophyta

RAZRED Ulvophyceae

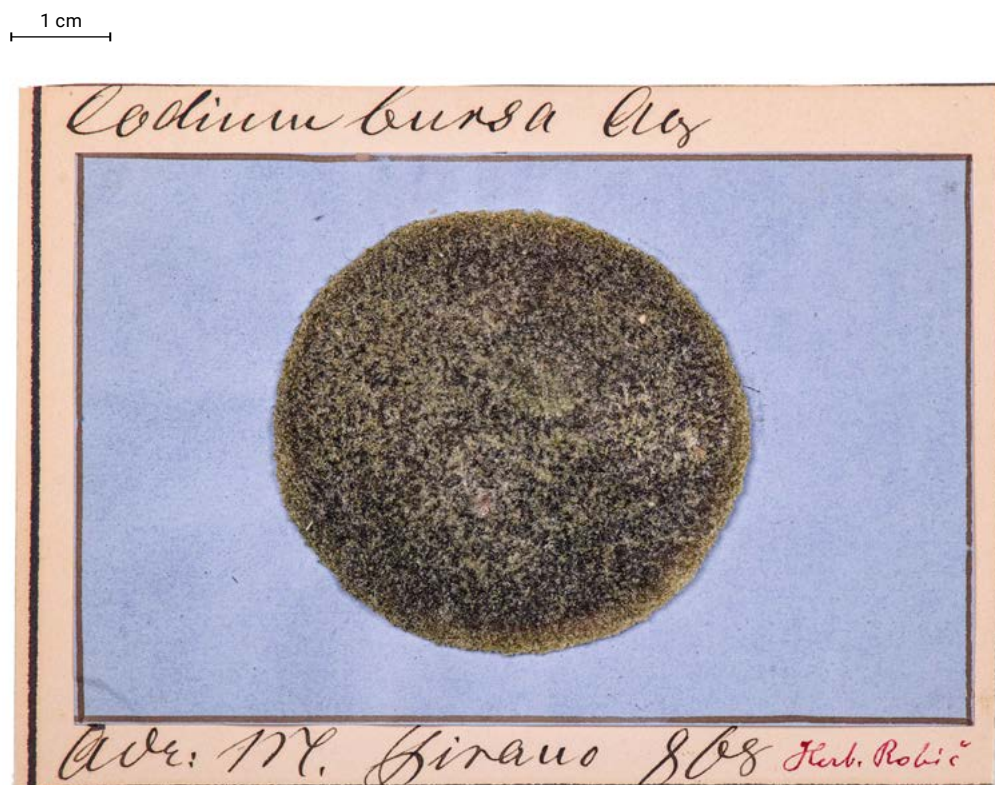
RED Bryopsidales

DRUŽINA Codiaceae

ROD *Codium*

VRSTA *bursa*

Algarijski primerek, prikazan na sliki (slika 9), je zelena alga svojevrstne oblike, ki jo je Titius pravilno določil kot *Codium bursa* (Linnaeus) C. Agardh. Alga živi v infralitoralju Jadranskega (ANTOLIĆ *et al.*, 2001) in slovenskega morja (MATJAŠIČ & ŠTIRN, 1975; VUKOVIČ, 1980; BATTELLI, 1996, 2000; LIPEJ *et al.*, 2004).



Slika 9: Inv. št. LJM-320160197. *Codium bursa* (Linnaeus) C. Agardh. Foto: David Kunc

Figure 9: Inv. No. LJM-320160197. *Codium bursa* (Linnaeus) C. Agardh. Photo: David Kunc

***Codium effusum* (Rafinesque) Delle Chiaje**

Pravilna določitev

DEBLO Chlorophyta

RAZRED Ulvophyceae

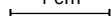
RED Bryopsidales

DRUŽINA Codiaceae

ROD *Codium*VRSTA *effusum*

Algarijski primerek, prikazan na sliki (slika 10), se nanaša na vrsto, ki jo je Titius določil kot *Codium adherens* Ag.. To ustreza današnji sprejeti terminologiji te vrste z manjšim popravkom: *Codium adhaerens* Agardh. Primerek je bil nabran v Piranu leta 1868. Alga je razširjena v infralitoralno Jadranskega morja (ANTOLIĆ *et al.*, 2001; CORMACI *et al.* 2014). Za slovensko obalno morje je zabeležena sorodna in zelo podobna vrsta *C. effusum* (Rafinesque) Delle Chiaje (MATJAŠIČ & ŠTIRN, 1975; BATTELLI, 1996; LIPEJ *et al.*, 2004). V skladu s FURNARI *et al.*, (1999) se vsa poročanja o pojavljanju vrste *C. adhaerens* verjetno nanašajo na vrsto *C. effusum*. Zaradi tega obravnavamo določitev Titiusa kot pravilno.

1 cm




Slika 10: Inv. št. LJM-320160198. *Codium effusum* (Rafinesque) Delle Chiaje. Foto: David Kunc

Figure 10: Inv. No. LJM-320160198. *Codium effusum* (Rafinesque) Delle Chiaje. Photo: David Kunc

Codium vermilara (Olivi) Delle Chiaje

Pravilna določitev

DEBLO Chlorophyta

RAZRED Ulvophyceae

RED Bryopsidales

DRUŽINA Codiaceae

ROD *Codium*

VRSTA *vermilara*

Algarijski primerek na sliki (slika 9) se nanaša na vrsto zelene alge, ki jo je Titius določil kot *Codium tomentosum* Ag., nabrano v Piranu leta 1868. Domnevno se vsa poročanja o pojavljanju vrste *C. tomentosum*, imenovane tudi s sinonimom *C. dichotomum*, nanašajo na vrsto *Codium vermilara* (Olivi) Delle Chiaje (FURNARI *et al.*, 1999). Zaradi tega je po najinem mnenju določitev Titiusa pravilna. Primerki te vrste alge se pojavljajo v zgornjem infralitoralju Jadranskega (ANTOLIĆ *et al.*, 2001) in slovenskega morja (BATTELLI, 1996, 2000; LIPEJ *et al.*, 2004). Algarijski primerek te vrste, nabran v Splitu leta 1856, najdemo tudi v Titiusovi »starejši zbirki«.



Slika 11: Inv. št. LJM-320160199. *Codium vermilara* (Olivi) Delle Chiaje. Foto: David Kunc

Figure 11: Inv. Nom. LJM-320160199. *Codium vermilara* (Olivi) Delle Chiaje. Photo: David Kunc

***Dasycladus vermicularis* (Scopoli) Krasser**

Pravilna določitev

DEBLO Chlorophyta

RAZRED Ulvophyceae

RED Dasycladales

DRUŽINA Dasycladaceae

ROD *Dasycladus*VRSTA *vermicularis*

Algarijski primerek, prikazan na sliki (slika 12), je Titius določil kot *Dasycladus clavaeformis* Ag. Danes veljavno ime vrste je *Dasycladus vermicularis* (Scopoli) Krasser. Na osnovi morfoloških diagnostičnih znakov primerka lahko potrdimo pravilnost določanja. Alga se pojavlja v infralitoralju Jadranskega (ANTOLIĆ *et al.* 2001) in slovenskega morja (MATJAŠIČ & ŠTIRN, 1975; VUKOVIČ, 1980; BATTELLI, 2000). Vrsto je poznal že SCOPOLI (1772) in jo prvi poimenoval z uporabo binarne nomenklature kot *Spongia vermicularis*. Zapisal je, da uspeva med kamenjem in školjkami ter objavil celo njeno ilustracijo (1455. *Spongia Vermicularis*. Tab. 64.). Tako je klasično nahajališče vrste prav severni del Jadranskega morja. Kasneje je vrsto F. Krasser prestavil v danes veljavni rod (BECK, G. & A. ZAHLBRUCKNER, 1898).

1 cm
└──────────┘



Slika 12: Inv. št. LJM-320160200. *Dasycladus vermicularis* (Scopoli) Krasser. Foto: David Kunc

Figure 12: Inv. No. LJM-320160200. *Dasycladus vermicularis* (Scopoli) Krasser. Photo: David Kunc

***Flabellia petiolata* (Turra) Nizammuddin**

Pravilna določitev

DEBLO Chlorophyta

RAZRED Ulvophyceae

RED Bryopsidales

DRUŽINA Halimedaceae

ROD *Flabellia*

VRSTA *petiolata*

Algarijski primerek, prikazan na sliki (slika 13), nabran v Piranu leta 1868, je vrsta zelene alge *Flabellaria desfontanii* Lam., ki je danes sprejeta kot *Flabellia petiolata* (Turra) Nizammuddin. Vrsta ima značilno morfologijo in edina tega rodu, ki se pojavlja v Jadranskem morju (ANTOLIĆ *et al.*, 2001). Zelo pogosta je tudi v slovenskem morju, zlasti v senčnatih predelih infralitorala; beležena je pod dvema imenom *Udotea petiolata* (Turra) Boerg. (MATJAŠIČ & ŠTIRN, 1975; VUKOVIČ, 1980) in *F. petiolata* (BATTELLI, 1999; 2000; LIPEJ *et al.*, 2004).

1 cm



Slika 13: Inv. št. LJM-320160201. *Flabellia petiolata* (Turra) Nizammuddin. Foto: David Kunc

Figure 13: Inv. No. LJM-320160201. *Flabellia petiolata* (Turra) Nizammuddin. Photo: David Kunc

***Gayralia oxysperma* (Kützinger) K.L.Vinogradova ex Scagel & al.**

Nepravilna določitev

DEBLO Chlorophyta

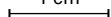
RAZRED Ulvophyceae

RED Ulotrichales

DRUŽINA Gayraliaceae

ROD *Gayralia*VRSTA *oxysperma*

Algarijski primerek, prikazan na sliki (slika 14), nabran v sladki vodi v mestecu Monfalcone (slovensko Tržič) pri Trstu leta 1868, je vrsta, ki jo je Titius določil kot *Ulva fluviatilis* Tit. Na osnovi diagnostičnih znakov zaključujeva, da herbarijski primerek pripada vrsti *Gayralia oxysperma* (Kützinger) K.L.Vinogradova ex Scagel & al. Vrsta se pojavlja v severnem in srednjem Jadranu (ANTOLIĆ *et al.*, 2001), medtem ko za slovensko morje ni podatkov o njenem pojavljanju

1 cm




Slika 14: Inv. št. LJM-320160202. *Gayralia oxysperma* (Kützinger) K.L.Vinogradova ex Scagel & al. Foto: David Kunc

Figure 14: Inv. No. LJM-320160202. *Gayralia oxysperma* (Kützinger) K.L.Vinogradova ex Scagel & al. Photo: David Kunc

***Halimeda tuna* (J.Ellis & Solander) J.V.Lamouroux**

Pravilna določitev

DEBLO Chlorophyta

RAZRED Ulvophyceae

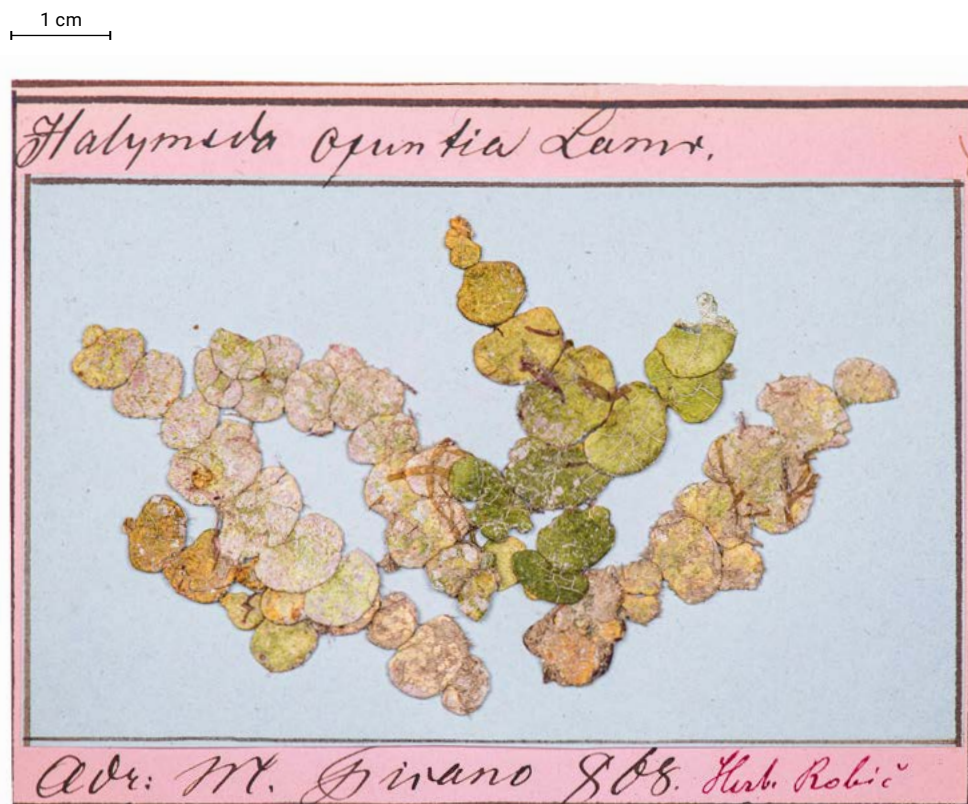
RED Bryopsidales

DRUŽINA Halimedaceae

ROD *Halimeda*

VRSTA *tuna*

Algarijski primerek, prikazan na sliki (slika 15), nabran v Piranu leta 1868, je Titius določil kot *Halymeda opuntia* Lam., danes sprejet kot *Halimeda tuna* (J.Ellis & Solander) J.V.Lamouroux. Je edina vrsta rodu *Halimeda*, ki se pojavlja v Jadranskem (ANTOLIĆ *et al.*, 2001) in v slovenskem morju (MATJAŠIČ & ŠTIRN, 1975; VUKOVIČ, 1980; BATTELLI, 2000; LIPEJ *et al.*, 2004).



Slika 15: Inv. št. LJM-320160203. *Halimeda tuna* (J.Ellis & Solander) J. V. Lamouroux. Foto: David Kunc

Figure 15: Inv. No. LJM-320160203. *Halimeda tuna* (J.Ellis & Solander) J. V. Lamouroux. Photo: David Kunc

***Ulva* sp.**

Delno preverljiva določitev

DEBLO Chlorophyta

RAZRED Ulvophyceae

RED Ulvales

DRUŽINA Ulvaceae

ROD *Ulva*

VRSTA sp.

Algarijski primerek, prikazan na sliki (slika 16), nabran v Piranu leta 1868, zadeva vrsto, ki jo je Titius določil kot *Ulva lactuca* Lin. Zaradi posledic stiskanja in shranjevanja so diagnostični znaki težko prepoznavni, tako da je določitev zanesljiva le do taksonomskega nivoja rodu. Vrsti tega rodu, zlasti *U. rigida* C.Agardh in *U. laetevirens* Areschoug, sta zelo razširjeni v mediolitoralu in zgornjem infralitoralu tako v Jadranskem (ANTOLIĆ *et al.*, 2001) kot v slovenskem morju (AVČIN *et al.*, 1974; MATJAŠIČ & ŠTIRN, 1975; VUKOVIČ, 1980, 1982, BATTELLI 2000, 2002.; LIPEJ *et al.*, 2004). Algarijski primerek te vrste, nabran v Splitu leta 1856, najdemo tudi v Titiusovi »starejši zbirki«.

1 cm




Slika 16: Inv. št. LJM-320160204. *Ulva* sp. Foto: David Kunc

Figure 16: Inv. No. LJM-320160204. *Ulva* sp. Photo: David Kunc

Ulva sp.

Delno preverljiva določitev

DEBLO Chlorophyta

RAZRED Ulvophyceae

RED Ulvales

DRUŽINA Ulvaceae

ROD *Ulva*

VRSTA sp.

Algarijski primerek, prikazan na sliki (slika 17), nabran v sladki vodi v mestecu Monfalcone (Tržič) pri Trstu leta 1868, je vrsta, ki jo je Titius določil kot *Enteromorpha intestinalis* Kg. Zaradi posledice stiskanja in shranjevanja primerka, ki otežujejo prepoznavanje diagnostičnih znakov, je določitev zanesljiva le do nivoja rodu *Ulva* (ex *Enteromorpha*). Vrste tega rodu so zelo razširjene v spodnjem mediolitoralu in v zgornjem infralitoralu Jadranskega (ANTOLIĆ *et al.*, 2001) in slovenskega morja (AVČIN *et al.*, 1974; MATJAŠIČ & ŠTIRN, 1975; VUKOVIČ, 1980; BATTELLI, 2000).

1 cm



Slika 17: Inv. št. LJM-320160205. *Ulva* sp. Foto: David Kunc

Figure 17: Inv. No. LJM-320160205. *Ulva* sp. Photo: David Kunc

***Ulva* sp.**

Delno preverljiva določitev

DEBLO Chlorophyta

RAZRED Ulvophyceae

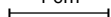
RED Ulvales

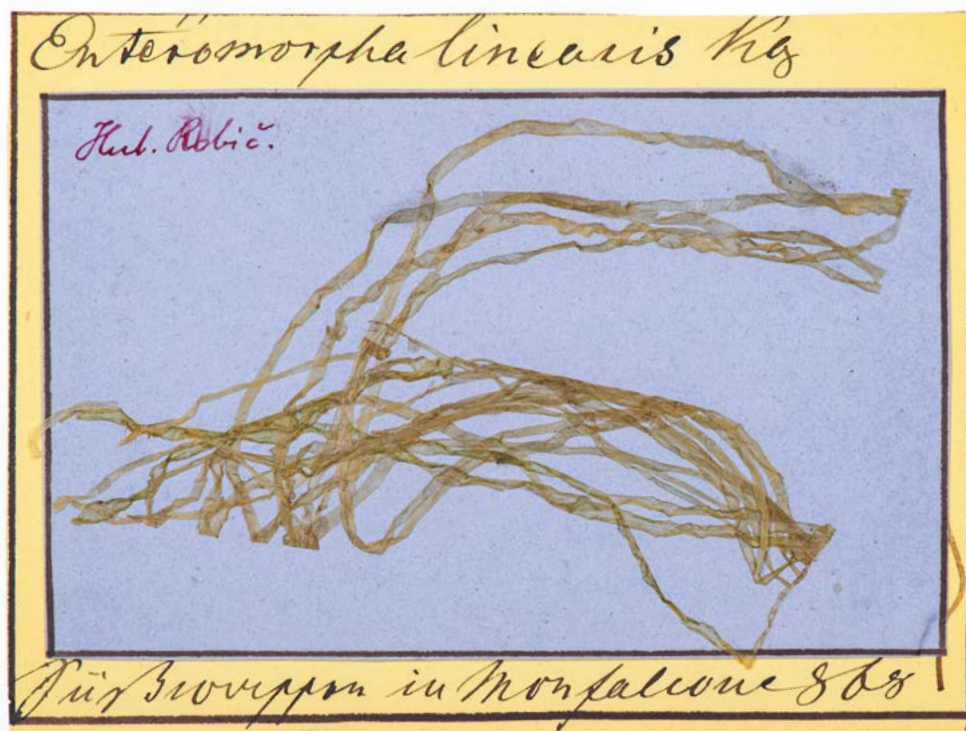
DRUŽINA Ulvaceae

ROD *Ulva*

VRSTA sp.

Algarijski primerek, prikazan na sliki (slika 18), nabran v sladki vodi mestecu Monfalcone (Tržič) pri Trstu, zadeva vrsto, ki jo je Titius določil kot *Enteromorpha linearis* Kg. V literaturi obstaja samo *E. linza* f. *linearis* Hylmö. Zaradi posledice stiskanja in shranjevanja primerka, ki otežujejo prepoznavanje diagnostičnih znakov, je bila določitev preverljiva le do nivoja rodu *Ulva*. Različni avtorji jo beležijo kot *E. compressa*, na primer: MATJAŠIČ & ŠTIRN (1975), VUKOVIČ (1980); BATTELLI (2000), LIPEJ *et al.* (2004). Vrsta *U. compressa* je zelo razširjena zlasti v mediolitoral³ jadranske (ANTOLIĆ *et al.*, 2001) in slovenske obale.

1 cm




Slika 18: Inv. št. LJM-320160206. *Ulva* sp. Foto: David Kunc

Figure 18: Inv. No. LJM-320160206. *Ulva* sp. Photo: David Kunc

³ Mediolitoral ali bibavična cona leži med plimo in oseko in je pod vplivom rednega nihanja morske gladine.

Ulva clathrata (Roth) C. Agardh

Pravilna določitev

DEBLO Chlorophyta

RAZRED Ulvophyceae

RED Ulvales

DRUŽINA Ulvaceae

ROD *Ulva*

VRSTA *clathrata*

Algarijski primerek, prikazan na sliki (slika 19), nabran pri gradu Miramare pri Trstu leta 1868, je vrsta, ki jo je Titius poimenoval *Enteromorpha ramulosa* Hook. V literaturi, zlasti za Tržaški zaliv, se sicer omenja pojavljanje te vrste, a je njeno ime navedeno s sinonimoma *Enteromorpha muscoides* (Clemente) Cremades in *E. clathrata* v. *crinita* (FURNARI *et al.*, 2003). Danes je vrsta *E. ramulosa* sprejeta kot sinonim vrste *Ulva clathrata* (Roth) C. Agardh (GUIRY & GUIRY, 2024). V Jadranskem morju se pojavlja kot *Enteromorpha clathrata* (Roth) Greville (ANTOLIĆ *et al.*, 2001). Primerek te vrste najdemo tudi v Titiusovi »starejši zbirki«, nabral jo je v Splitu leta 1856.

1 cm



Slika 19: Inv. št. LJM-320160207. *Ulva clathrata* (Roth) C. Agardh. Foto: David Kunc

Figure 19: Inv. No. LJM-320160207. *Ulva clathrata* (Roth) C. Agardh. Photo: David Kunc

***Valonia aegagropila* C. Agardh**

Pravilna določitev

DEBLO Chlorophyta

RAZRED Ulvophyceae

RED Cladophorales

DRUŽINA Valoniaceae

ROD *Valonia*VRSTA *aegagropila*

Algarijski primerek, prikazan na sliki (slika 20), nabran v Piranu leta 1864, zadeva vrsto, ki jo je Titius določil kot *Valonia confervacea* Tit. Taksonomski in nomenklaturni status tega taksona še ni rešen (GUIRY & GUIRY, 2024). Na osnovi morfologije steljke bi primerek lahko določili kot vrsto *Valonia aegagropila* C. Agardh.

Slednja je razširjena v zgornjem infralitoralju Jadranskega (ANTOLIĆ *et al.*, 2001) in slovenskega morja (MATJAŠIČ & ŠTIRN, 1975; VUKOVIČ, 1980, 1982, BATTELLI 2000; LIPEJ *et al.*, 2004).

1 cm




Slika 20: Inv. št. LJM-320160208. *Valonia aegagropila* C. Agardh. Foto: David Kunc

Figure 20: Inv. No. LJM-320160208. *Valonia aegagropila* C. Agardh. Photo: David Kunc

OCHROPHYTA – RJAVE ALGE

Asperococcus bullosus J. V. Lamouroux

Pravilna določitev

DEBLO Ochrophyta

RAZRED Phaeophyceae

RED Ectocarpales

DRUŽINA Chordariaceae

ROD *Asperococcus*

VRSTA *bullosus*

Algarijski primerek, prikazan na sliki (slika 21), se nanaša na vrsto rjavih alg, ki jo je Titius določil kot *Asperococcus bullosus* Bori., danes sprejeta z drugim avtorskim citatom – *A. bullosus* J. V. Lamouroux.

Alga se pojavlja v spodnjem mediolitoralu in zgornjem infralitoralu Jadranskega (ANTOLIĆ *et al.*, 2010) in slovenskega morja (MATJAŠIČ & ŠTIRN, 1975; VUKOVIČ, 1980).

1 cm



Slika 21: Inv. št. LJM-320160209. *Asperococcus bullosus* J. V. Lamouroux. Foto: David Kunc

Figure 21: Inv. No. LJM-320160209. *Asperococcus bullosus* J. V. Lamouroux. Photo: David Kunc

***Asperococcus ensiformis* (Delle Chiaje) M. J. Wynne**

Pravilna določitev

DEBLO Ochrophyta

RAZRED Phaeophyceae

RED Ectocarpales

DRUŽINA Chordariaceae

ROD *Asperococcus*VRSTA *ensiformis*

Vrsta alge, ki jo je Titius določil in poimenoval *Asperococcus compressus* Bory (slika 22), je bila nabrana v Piranu leta 1868 in je danes sprejeta kot *Asperococcus ensiformis* (Delle Chiaje) M.J.Wynne. Vrsta ni beležena za slovensko morje, čeprav se pojavlja v Tržaškem zalivu (FURNARI *et al.*, 2003) in v ostalem delu Jadranskega morja (ANTOLIĆ *et al.*, 2010). Živi v zgornjem infralitoral.

1 cm




Slika 22: Inv. št. LJM-320160210. *Asperococcus ensiformis* (Delle Chiaje) M. J. Wynne. Foto: David Kunc

Figure 22: Inv. No. LJM-320160210. *Asperococcus ensiformis* (Delle Chiaje) M. J. Wynne. Photo: David Kunc

***Cladostephus hirsutus* (Linnaeus) Boudouresque &
M. Perret-Boudouresque ex Heesch & al.**

Pravilna določitev

DEBLO Ochrophyta

RAZRED Phaeophyceae

RED Sphacelariales

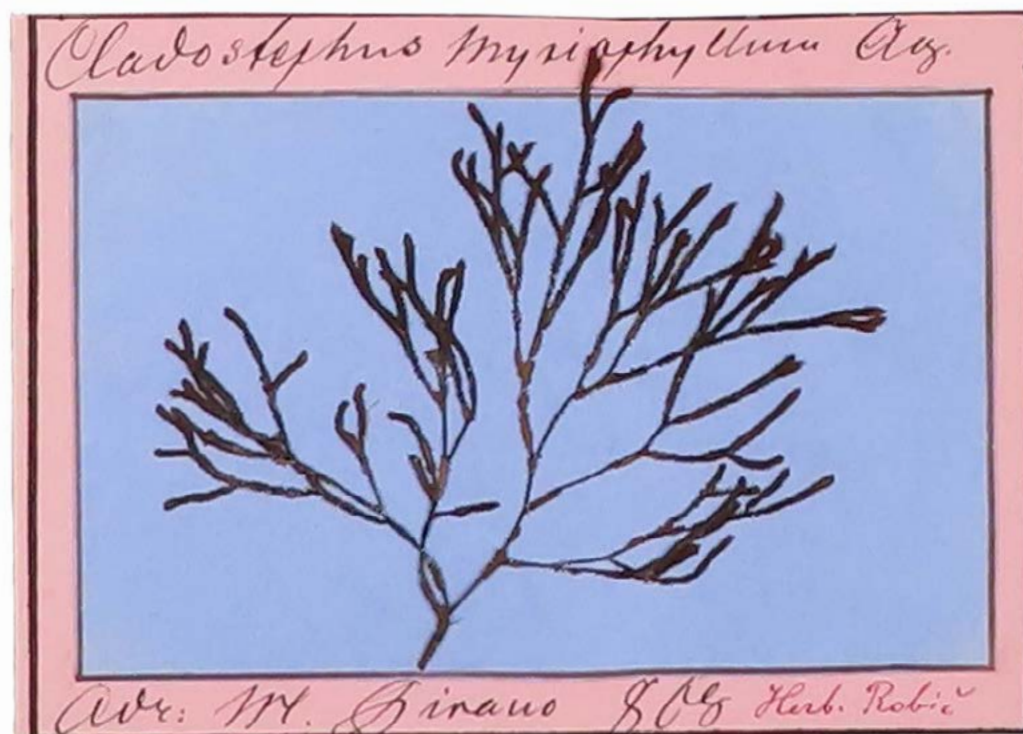
DRUŽINA Cladostephaceae

ROD *Cladostephus*

VRSTA *hirsutus*

Algarijski primerek, prikazan na sliki (slika 23), nabran v Piranu leta 1868, je Titius določil kot *Cladostephus myriophyllum* Ag. in je danes sprejet kot *Cladostephus hirsutus* (Linnaeus) Boudouresque & M. Perret-Boudouresque ex Heesch & al. Vrsta je zelo razširjena tako v Jadranu (ANTOLIĆ *et al.*, 2010) kot v slovenskem morju (AVČIN *et al.*, 1974; MATJAŠIČ & ŠTIRN, 1975; VUKOVIČ, 1980; BATTELLI, 2000; LIPEJ *et al.*, 2004). Uspeva na trdnem dnu zgornjega in-fralitoral in seže tudi do spodnjega mediolitoral.

1 cm
—



Slika 23: Inv. št. LJM-320160211. *Cladostephus hirsutus* (Linnaeus) Boudouresque & M. Perret-Boudouresque ex Heesch & al. Foto: David Kunc

Figure 23: Inv. No. LJM-320160211. *Cladostephus hirsutus* (Linnaeus) Boudouresque & M. Perret-Boudouresque ex Heesch & al. Photo: David Kunc

***Cutleria multifida* (Turner) Greville**

Pravilna določitev

DEBLO Ochrophyta

RAZRED Phaeophyceae

RED Tilopteridales

DRUŽINA Cutleriaceae

ROD *Cutleria*VRSTA *multifida*

Algarijski primerek, prikazan na sliki (slika 24), nabran v Piranu leta 1868, sodi v vrsto, ki jo je Titius določil kot *Cutleria penicillata* Grev. Taksonomski in nomenklturni status tega taksona ni še rešen in zahteva nadaljnje raziskave. Na osnovi morfoloških diagnostičnih znakov bi verjetno algarijski primerek pripadal vrsti *Cutleria multifida* (Turner) Greville. Ta se pojavlja v infralitoralju Jadranskega (ANTOLIĆ *et al.*, 2010) in slovenskega morja (MATJAŠIČ & ŠTIRN, 1975; VUKOVIČ, 1980; BATTELLI, 2000; LIPEJ *et al.*, 2004).

1 cm



Slika 24: Inv. št. LJM-320160212. *Cutleria multifida* (Turner) Greville. Foto: David Kunc

Figure 24: Inv. No. LJM-320160212. *Cutleria multifida* (Turner) Greville. Foto: David Kunc

***Dictyopteris polypodioides* (De Candolle) J. V. Lamouroux**

Pravilna določitev

DEBLO Ochrophyta

RAZRED Phaeophyceae

RED Dictyotales

DRUŽINA Dictyotaceae

ROD *Dictyopteris*

VRSTA *polypodioides*

Algarijska primerka, prikazana na sliki (slika 25), nabrana v Piranu leta 1868, določena kot *Halyseris polypodioides* Ag. (slika 25A) in *H. polypodioides* var. *angusta* Ag. (slika 25B), sta danes sprejeta kot *Dictyopteris polypodioides* (De Candolle) J.V.Lamouroux. Vrsta je razširjena v infralitoralno Jadranskega (ANTOLIĆ *et al.*, 2010) in slovenskega morja (MATJAŠIČ & ŠTIRN, 1975; VUKOVIČ, 1980; BATTELLI, 2000; LIPEJ *et al.*, 2004).

1 cm



Slika 25 A: Inv. št. LJM-320160213. *Dictyopteris polypodioides* (De Candolle) J. V. Lamouroux. Foto: David Kunc

Figure 25 A: Inv. No. LJM-320160213. *Dictyopteris polypodioides* (De Candolle) J. V. Lamouroux. Photo: David Kunc

1 cm



Slika 25 B: Inv. št. LJM-320160214. *Dictyopteris polypodioides* (De Candolle) J. V. Lamouroux. Foto: David Kunc
Figure 25 B: Inv. No. LJM-320160214. *Dictyopteris polypodioides* (De Candolle) J. V. Lamouroux. Photo: David Kunc

***Dictyota dichotoma* (Hudson) J. V. Lamouroux**

Pravilna določitev

DEBLO Ochrophyta

RAZRED Phaeophyceae

RED Dictyotales

DRUŽINA Dictyotaceae

ROD *Dictyota*

VRSTA *dichotoma*

Na sliki (slika 26) je prikazan primerek vrste rjavih alg, nabran v Piranu leta 1868, ki jo je Titius določil kot *Dictyota dichotoma* Grev. Danes je veljaven drug avtor te vrste, tako je zanjo sprejeto poimenovanje *Dictyota dichotoma* (Hudson) J.V.Lamouroux (GUIRY & GUIRY, 2024). Pojavlja se v Jadranskem (ANTOLIĆ *et al.*, 2010) in slovenskem morju (AVČIN *et al.* (1974; MATJAŠIČ & ŠTIRN, 1975; VUKOVIČ, 1980; LIPEJ *et al.*, 2004; BATTELLI, 2000). Primerek te vrste, nabran v Splitu leta 1865, je shranjen tudi v »starejši zbirki« patra Titiusa.

1 cm



Slika 26: Inv. št. LJM-320160215. *Dictyota dichotoma* (Hudson) J. V. Lamouroux. Foto: David Kunc

Figure 26: Inv. No. LJM-320160215. *Dictyota dichotoma* (Hudson) J. V. Lamouroux. Photo: David Kunc

***Dictyota* sp.**

Delno preverljiva določitev

DEBLO Ochrophyta

RAZRED Phaeophyceae

RED Dictyotales

DRUŽINA Dictyotaceae

ROD *Dictyota*

VRSTA sp.

Na sliki (slika 27) je prikazan primerek alge, ki jo je Titius poimenoval *Dictyota pharensis* Tit. Kot avtor opisa te vrste Titius napiše kratico Tit., kar bi lahko pomenilo, da je on prvi našel to vrsto, a je ni javno veljavno opisal v kateri izmed publikacij. Po morfologiji steljke primerek ustreza vrsti *D. dichotoma* (Hudson) J.V.Lamouroux, vendar bi bila zanesljiva določitev možna le z opazovanjem notranje strukture v prečnem prerezu steljke. Zaradi posledic stiskanja in shranjevanja to ni bilo možno, tako da je določitev mogoča le do kategorije rodu, *Dictyota*. Vrsta *D. dichotoma* se pojavlja v Jadranskem (ANTOLIĆ *et al.*, 2010) in slovenskem morju (AVČIN *et al.*, 1974; MATJAŠIČ & ŠTIRN, 1975; VUKOVIČ, 1980; LIPEJ *et al.*, 2004).

1 cm

Slika 27: Inv. št. LJM-320160216. *Dictyota* sp. Foto: David KuncFigure 27: Inv. No. LJM-320160216. *Dictyota* sp. Photo: David Kunc

Dictyota sp.

Delno preverljiva določitev

DEBLO Ochrophyta

RAZRED Phaeophyceae

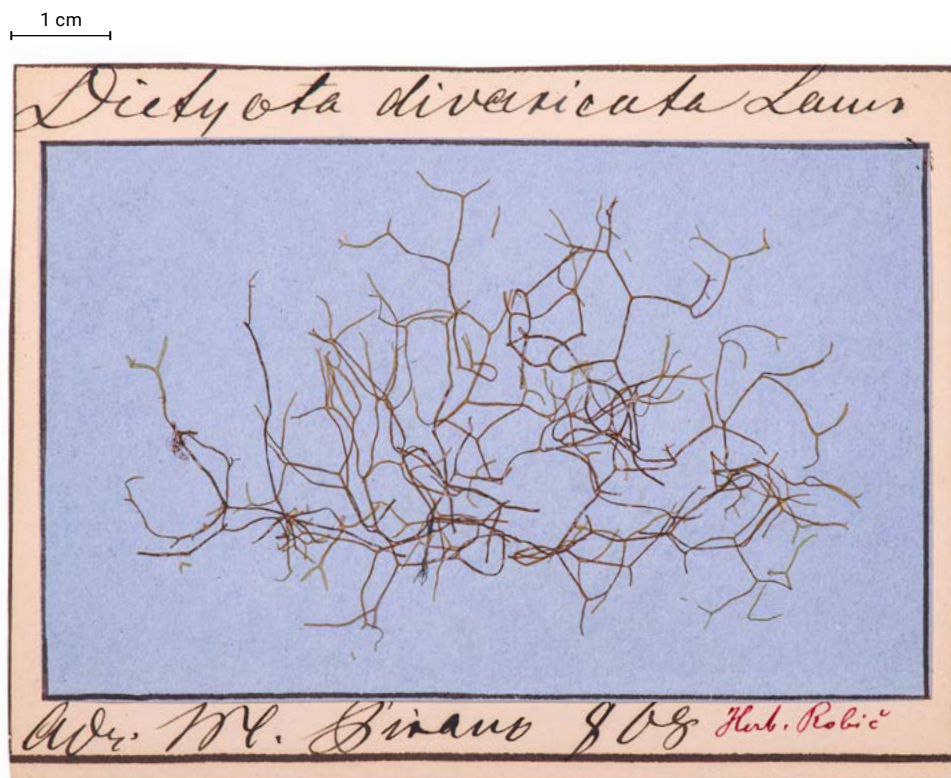
RED Dictyotales

DRUŽINA Dictyotaceae

ROD *Dictyota*

VRSTA sp.

Algarijski primerek, prikazan na sliki 28A, nabran v Piranu leta 1868, sodi k vrsti, ki jo je Titius določil kot *Dictyota divaricata* Lam. in je danes sprejeta kot *Dictyota implexa* (Desfontaines) J.V.Lamouroux (GUIRY & GUIRY, 2024). Na sliki 28B pa je prikazan primerek vrste *Dictyota implexa* Lam., nabran v Piranu leta 1868, ki bi po zunanji morfologiji lahko ustrezal vrsti *Dictyota linearis* (C. Agardh) Greville. Določevanje prikazanih primerkov je potekalo na osnovi zunanje morfologije steljke in zato ni v celoti zanesljivo. Treba bi bilo opazovati tudi notranjo strukturo steljke, kar pa je zaradi stiskanja in shranjevanja primerkov nemogoče. Tako je zanesljiva le določitev do nivoja rodu, *Dictyota*. V Jadranskem morju živi več vrst tega rodu (ANTOLIČ *et al.*, 2010), za slovensko morje pa sta zabeleženi dve vrsti, in sicer: *D. dichotoma* in *D. implexa* (AVČIN *et al.*, 1974; MATJAŠIČ & ŠTIRN, 1975; VUKOVIČ, 1980; LIPEJ *et al.*, 2004).



Slika 28 A: Inv. št. LJM-320160217. *Dictyota* sp. Foto: David Kunc

Figure 28 A: Inv. No. LJM-320160217. *Dictyota* sp. Photo: David Kunc

1 cm



Slika 28 B: Inv. št. LJM-320160218. *Dictyota* sp. Foto: David Kunc

Figure 28 B: Inv. No. LJM-320160218. *Dictyota* sp. Photo: David Kunc

***Ectocarpus* sp.**

Delno preverljiva določitev

DEBLO Ochrophyta

RAZRED Phaeophyceae

RED Ectocarpales

DRUŽINA Ectocarpaceae

ROD *Ectocarpus*

VRSTA sp.

Algarijski primerek, prikazan na sliki (slika 29), nabran v Piranu leta 1868, zadeva vrsto *Ectocarpus aureus* Zan. Ta rod obsega več vrst, ki se pojavljajo v Jadranskem (ANTOLIĆ *et al.*, 2010) in slovenskem morju, med katerimi je najbolj pogosta vrsta *Ectocarpus siliculosus* (Dillwyn) Lyngbye (MATJAŠIČ & ŠTIRN, 1975; VUKOVIČ, 1980; BATTELLI, 2000). Kot posledica stiskanja in shranjevanja algarijskega primerka je bilo nemogoče potrditi določitev vrste. Potrjena pa je določitev do sistematske kategorije rodu - *Ectocarpus*.

1 cm



Slika 29: Inv. št. LJM-320160219. *Ectocarpus* sp. Foto: David Kunc

Figure 29: Inv. No. LJM-320160219. *Ectocarpus* sp. Photo: David Kunc

***Ectocarpus* sp.**

Delno preverljiva določitev

DEBLO Ochrophyta

RAZRED Phaeophyceae

RED Ectocarpales

DRUŽINA Ectocarpaceae

ROD *Ectocarpus*

VRSTA sp.

Algarijski primerek, prikazan na sliki (slika 30), nabran v Piranu leta 1868, prikazuje vrsto, ki jo je Titius določil kot *Ectocarpus siliculosus* Lyng. Za slovensko obalno morje je beleženo več vrst iz tega rodu, vendar vse pripadajo taksonu *E. siliculosus* Harvey (MATJAŠIČ & ŠTIRN, 1975; VUKOVIČ, 1980; BATTELLI, 2000). Zaradi posledice stiskanja in shranjevanja primerka, ki otežujejo prepoznavanje diagnostičnih znakov, je določitev vrste nezanesljiva. Potrjena je le določitev do nivoja rodu - *Ectocarpus*.

1 cm



Slika 30: Inv. št. LJM-320160220. *Ectocarpus* sp. Foto: David Kunc

Figure 30: Inv. No. LJM-320160220. *Ectocarpus* sp. Photo: David Kunc

Fucus virsoides J. Agardh

Pravilna določitev

DEBLO Ochrophyta

RAZRED Phaeophyceae

RED Fucales

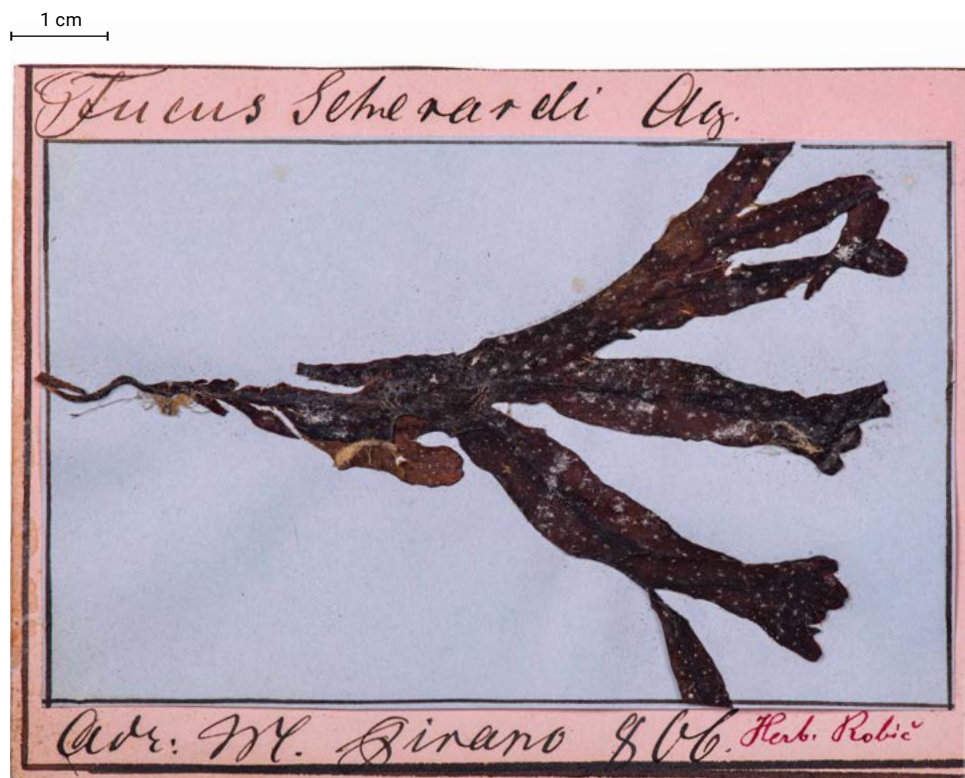
DRUŽINA Fucaceae

ROD *Fucus*

VRSTA *virsoides*

Algarijski primerek, prikazan na sliki (slika 31), nabran v Piranu leta 1866, ki ga je Titius določil kot *Fucus Sherardi* Ag., sodi k endemični vrsti v Jadranskem morju - *Fucus virsoides* J. Agardh, slovensko jadranski bračič. Vrsta se pojavlja v mediolitoralju jadranske (ANTOLIĆ *et al.*, 2010) in (do leta 2016) tudi slovenske obale (AVČIN *et al.*, 1974; MATJAŠIČ & ŠTIRN, 1975; VUKOVIČ 1980, 1982; BATTELLI, 2000, 2016; LIPEJ *et al.*, 2004; ORLANDO-BONACA *et al.*, 2013). Primerek jadranskega bračiča, nabran v Splitu leta 1856, je shranjen tudi v »starejši zbirki« patra Titiusa.

Podatek o pojavljanju te vrste je zgodovinsko zelo pomemben, kajti proti koncu leta 2010 se je začelo izrazito upadanje te vrste vzdolž slovenske obale (BATTELLI, 2016), po letu 2015 pa je popolnoma izginila. V zadnjih letih je prišlo do precejšnjega osiromašenja populacij bračiča v celotnem Jadranu (DESCOURVIÈRES *et al.*, 2024).



Slika 31: Inv. št. LJM-320160221. *Fucus virsoides* J. Agardh. Foto: David Kunc

Figure 31: Inv. No. LJM-320160221. *Fucus virsoides* J. Agardh. Photo: David Kunc

***Halopteris filicina* (Grateloup) Kützing**

Pravilna določitev

DEBLO Ochrophyta

RAZRED Phaeophyceae

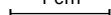
RED Sphacelariales

DRUŽINA Stypocaulaceae

ROD *Halopteris*VRSTA *filicina*

Algarijski primerek, prikazan na sliki (slika 32), nabran v Piranu leta 1864, zadeva vrsto rjavih alg, ki jo je Titius določil kot *Sphacelaria disticha* Lyngb. Danes je vrsta sprejeta kot taksonomski sinonim vrste *Halopteris filicina* (Grateloup) Kützing. Glede na morfološko-anatomske znake steljke lahko potrdimo pravilnost določitve patra Titiusa. Vrsta je razširjena v Jadranskem (ANTOLIĆ *et al.* 2010) in slovenskem morju (MATJAŠIČ & ŠTIRN, 1975; VUKOVIČ, 1980). Primerek te vrste, nabran v Splitu leta 1856, najdemo tudi v »starejši zbirki« patra Titiusa.

1 cm




Slika 32: Inv. št. LJM-320160222. *Halopteris filicina*. (Grateloup) Kützing. Foto: David Kunc

Figure 32: Inv. No. LJM-320160222. *Halopteris filicina* (Grateloup) Kützing. Photo: David Kunc

***Homeocladia martiana* Ag.**

Delno preverljiva določitev

DEBLO Ochrophyta

RAZRED Bacillariophyceae

RED Bacillariales

DRUŽINA Bacillariaceae

ROD

VRSTA

Algarijski primerek, prikazan na sliki (slika 33), nabran v Piranu leta 1868, je bil določen kot *Homeocladia martiana* Ag.. Vrsta je predstavnica kremenastih alg in tudi danes sprejeta pod tem imenom. Kot posledica stiskanja in shranjevanja diagnostični znaki za določanje vrste niso prepoznavni, zato je bila določitev možna samo do nivoja družine - Bacillariaceae.

1 cm



Slika 33: Inv. št. LJM-320160223. *Homeocladia martiana* Ag. Foto: David Kunc

Figure 33: Inv. No. LJM-320160223. *Homeocladia martiana* Ag. Photo: David Kunc

***Mesogloia vermiculata* (Smith) S. F. Gray**

Pravilna določitev

DEBLO Ochrophyta

RAZRED Phaeophyceae

RED Ectocarpales

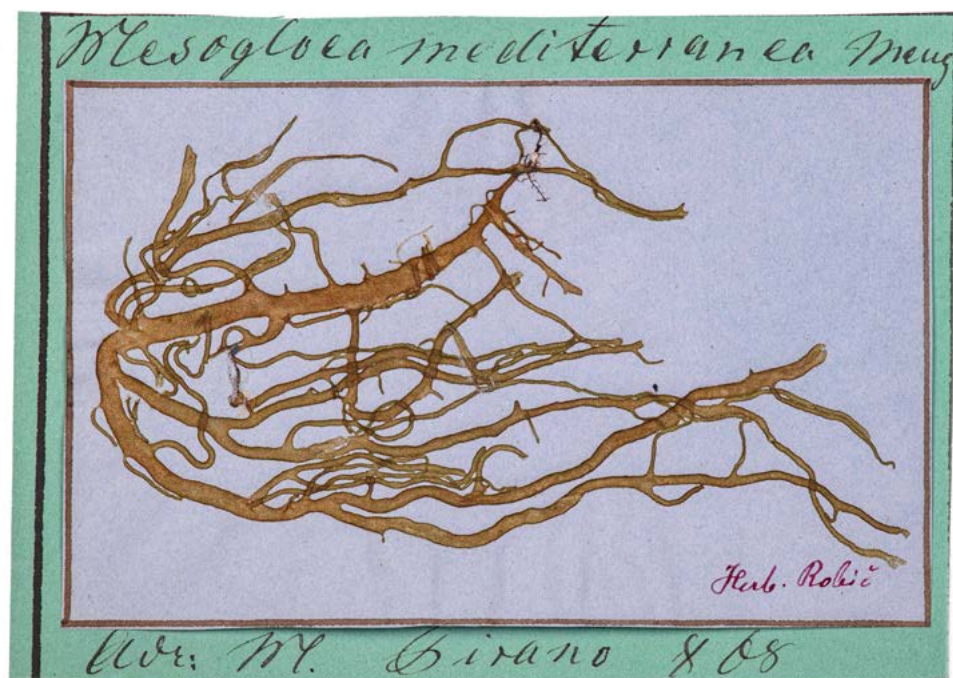
DRUŽINA Chordariaceae

ROD *Mesogloia*VRSTA *mediterranea*

Algarijski primerek, prikazan na sliki (slika 34), nabran v Piranu leta 1968, je predstavnik vrste, ki jo je Titius poimenoval *Mesogloea mediterranea* Men., vendar se ta vrsta v Sredozemskem morju ne pojavlja. Najdemo pa vrsto *Mesogloea leveillei* (J. Agardh) Meneghini, ki je danes sopomenka vrsti *Mesogloia vermiculata* (Smith) S.F. Gray (ANTOLIĆ *et al.*, 2010). O njenem pojavljanju v slovenskem morju ni podatkov.

Zanimivo je, da ugleden algolog AGARDH (1842: 35) o sintipskih lokacijah te vrste piše: "*Hab. aliis algis parasitica* (?), *in utroque mari; ex Corsica misit Leveille, ex Tergesto Biasoletto!*", kar pomeni, da alga kot zajedavec (dejansko epifit) živi na drugih algah v morju Korzike, od koder je vzorce dobil od Leveilla, in v okolici Trsta, od koder je vzorce dobil od Bartolomea Biasoletta⁴.

1 cm
└──────────┘



Slika 34: Inv. št. LJM-320160224. *Mesogloia vermiculata* (Smith) S. F. Gray. Foto: David Kunc

Figure 34: Inv. No. LJM-320160224. *Mesogloia vermiculata* (Smith) S. F. Gray. Photo: David Kunc

⁴ Glej opombo na strani 125

Myrionema strangulatus Greville

Pravilna določitev

DEBLO Ochrophyta

RAZRED Phaeophyceae

RED Ectocarpales

DRUŽINA Chordariaceae

ROD *Myrionema*

VRSTA *strangulatus*

Algarijski primerek prikazan na sliki (slika 35A), nabran v Piranu leta 1868, je bil določen kot *Myrionema maculatum* Ag. Iz slike je razvidno, da vrsta raste kot epifit na steljki predstavnika iz rodu *Ulva* v obliki temnejših kroglastih tvorbo (slika 35B). O tej vrsti v literaturi ni podatkov, pojavlja se le vrsta *Myrionema maculiforme* Kützinger, sprejeta kot sinonim vrste *M. strangulatus* Greville. Slednja se pojavlja v Jadranskem morju (ANTOLIĆ *et al.*, 2010) in Tržaškem zalivu (FURNARI *et al.*, 2003), medtem ko za Slovensko morje trenutno o njej ni podatkov.

1 cm



Slika 35 A: Inv. št. LJM-320160225. Steljka *Ulva* sp., na kateri kot epifit raste vrsta *Myrionema strangulatus* Greville. Foto: David Kunc.

Figure 35 A: Inv. No. LJM-320160225. Thallus of *Ulva* sp., on which *Myrionema strangulatus* Greville grows as an epiphyte. Photo: David Kunc.

1 mm



Slika 35 B: Inv. št. LJM-320160225. Povečani primerki vrste *Myrionema strangulatus* Greville. Foto: Špela Pungaršek
Figure 35 B: Inv. No. LJM-320160225. Enlarged specimen of *Myrionema strangulatus* Greville. Photo: Špela Pungaršek

Nereia filiformis (J. Agardh) Zanardini

Pravilna določitev

DEBLO Ochrophyta

RAZRED Phaeophyceae

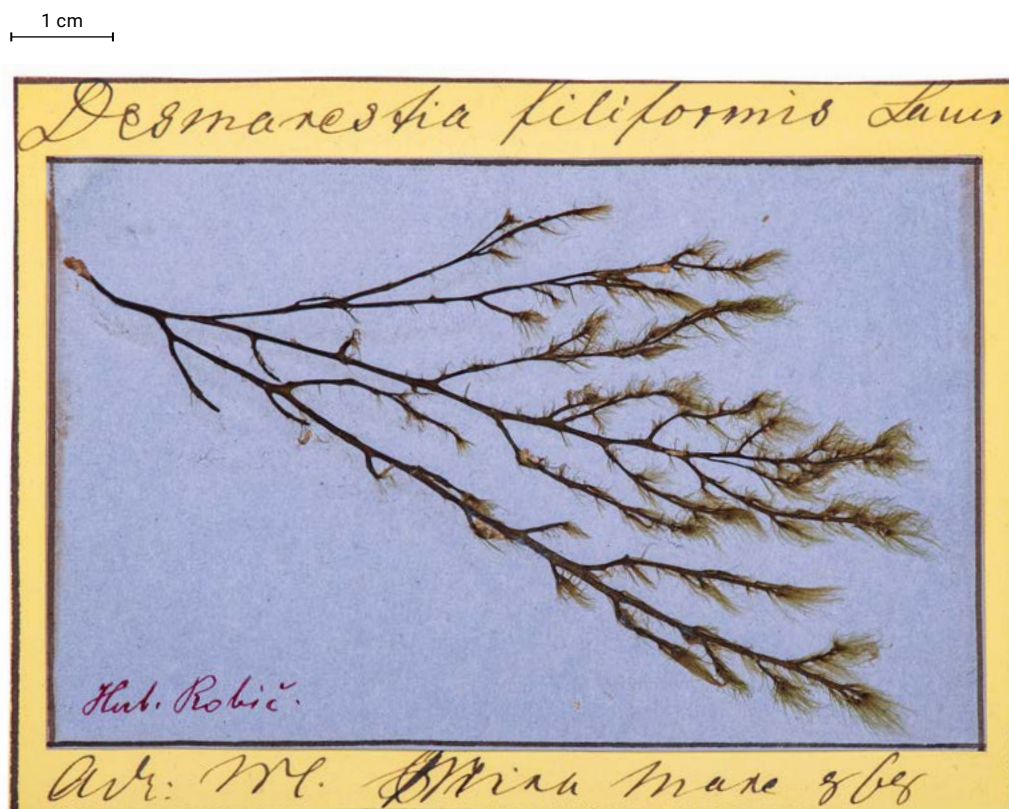
RED Sporochneales

DRUŽINA Sporochnaceae

ROD *Nereia*

VRSTA *filiformis*

Algarijski primerek, prikazan na sliki (slika 36), nabran pri gradu Miramar pri Trstu leta 1868, zadeva vrsto, ki jo je Titius določil kot *Desmarestia filiformis* Lam., danes pa je sprejeta kot *Nereia filiformis* (J. Agardh) Zanardini. Je edina vrsta tega rodu, ki se pojavlja v Jadranskem (ANTOLIĆ *et al.*, 2010) in slovenskem morju (MATJAŠIČ & ŠTIRN, 1975; VUKOVIČ, 1980).



Slika 36: Inv. št. LJM-320160226. *Nereia filiformis* (J. Agardh) Zanardini. Foto: David Kunc

Figure 36: Inv. No. LJM-320160226. *Nereia filiformis* (J. Agardh) Zanardini. Photo: David Kunc

***Padina pavonica* (Linnaeus) Thivy**

Pravilna določitev

DEBLO Ochrophyta

RAZRED Phaeophyceae

RED Dictyotales

DRUŽINA Dictyotaceae

ROD *Padina*VRSTA *pavonica*

Algarijski primerek, prikazan na sliki (slika 37), nabran v Piranu leta 1865, je bil določen kot *Padina pavonia* Lam., vrsta, ki je danes sprejeta kot *Padina pavonica* (Linnaeus) Thivy. Alga je razširjena v spodnjem mediolitoralu in v zgornjem infralitoralu Jadranskega (ANTOLIĆ *et al.* 2010) in slovenskega morja (MATJAŠIČ & ŠTIRN, 1975; VUKOVIČ, 1980; BATTELLI, 2000; LIPEJ *et al.*, 2004). Primerek te vrste je shranjen tudi v “starejši zbirki” patra Titiusa, nabran v Splitu leta 1856.

1 cm



Slika 37: Inv. št. LJM-320160227. *Padina pavonica* (Linnaeus) Thivy. Foto: David Kunc

Figure 37: Inv. No. LJM-320160227. *Padina pavonica* (Linnaeus) Thivy. Photo: David Kunc

***Petalonia fascia* (O. F. Müller) Kuntze**

Pravilna določitev

DEBLO Ochrophyta

RAZRED Phaeophyceae

RED Ectocarpales

DRUŽINA Scytosiphoneae

ROD *Petalonia*

VRSTA *fascia*

Algarijski primerek, prikazan na sliki (slika 38), nabran v Piranu leta 1868, je bil določen kot *Laminaria debilis* Lam. - vrsta, ki je danes sprejeta kot *Petalonia fascia* (O. F. Müller) Kuntze. Ta alga je razširjena v spodnjem mediolitoralu in v zgornjem infralitoralu severnega in srednjega Jadrana (ANTOLIĆ *et al.* 2010). Za slovensko morje ni podatkov o pojavljanju te vrste.



Slika 38: Inv. št. LJM-320160228. *Petalonia fascia* (O. F. Müller) Kuntze. Foto: David Kunc

Figure 38: Inv. No. LJM-320160228. *Petalonia fascia* (O. F. Müller) Kuntze. Photo: David Kunc

***Sargassum acinarium* (Linnaeus) Setchel**

Pravilna določitev

DEBLO Ochrophyta

RAZRED Phaeophyceae

RED Fucales

DRUŽINA Sargassaceae

ROD *Sargassum*VRSTA *acinarium*

Algarijski primerek, prikazan na sliki (slika 39), nabran v istrskem mestu Cittanuova (Novigrad, Hrvaška), sodi v vrsto, določeno kot *Sargassum linifolium* Meng., ki je danes sprejeta kot *Sargassum acinarium* (Linnaeus) Setchel. Pojavlja se v severnem in srednjem Jadranskem morju (ANTOLIĆ *et al.*, 2010); v slovenskem morju pa jo navajajo le za Piranski zaliv (MATJAŠIČ & ŠTIRN, 1975).

1 cm




Slika 39: Inv. št. LJM-320160229. *Sargassum acinarium* (Linnaeus) Setchel. Kroglaste tvorbe na steljki so aerociste. Foto: David Kunc

Figure 39: Inv. No. LJM-320160229. *Sargassum acinarium* (Linnaeus) Setchel. The spherical formations on the thallus are aerocysts. Photo: David Kunc

Sargassum vulgare Ag.

Pravilna določitev

DEBLO Ochrophyta

RAZRED Phaeophyceae

RED Fucales

DRUŽINA Sargassaceae

ROD *Sargassum*

VRSTA *vulgare*

Algarijski primerek, prikazan na sliki (slika 40), nabran v Piranu leta 1868, zadeva vrsto, ki jo je Titius določil kot *Sargassum vulgare* Ag. Taksonomski in nomenklaturni status tega taksona še nista rešena in terjata nadaljnje preverjanje, čeprav je ta vrsta v Jadranskem morju beležena (ANTOLIĆ *et al.* 2010). O pojavljanju te vrste v slovenskem morju ni podatkov.

1 cm



Slika 40: Inv. št. LJM-320160230. *Sargassum vulgare* Ag. Foto: David Kunc

Figure 40: Inv. No. LJM-320160230. *Sargassum vulgare* Ag. Photo: David Kunc

***Spatoglossum solieri* (Chauvin ex Montagne) Kützing**

Delno preverljiva določitev

DEBLO Ochrophyta

RAZRED Phaeophyceae

RED Dictyotales

DRUŽINA Dictyotaceae

ROD *Spatoglossum*VRSTA *solieri*

Algarijski primerek, prikazan na sliki (slika 41), nabran pri gradu Miramar pri Trstu leta 1868, zadeva vrsto, ki jo je Titius določil kot *Spatoglossum spaneri* Men., z danes veljavnim imenom *Spatoglossum spanneri* (Meneghini) Meneghini. Edina vrsta tega rodu, *S. solieri* (Chauvin ex Montagne) Kützing, se v naši bližini pojavlja v srednjem Jadranskem morju (ANTOLIĆ *et al.*, 2010). O pojavljanju te vrste v slovenskem morju trenutno ni podatkov.

1 cm



Slika 41: Inv. št. LJM-320160231. *Spatoglossum solieri* (Chauvin ex Montagne) Kützing. Foto: David Kunc

Figure 41: Inv. No. LJM-320160231. *Spatoglossum solieri* (Chauvin ex Montagne) Kützing. Photo: David Kunc

Stilophora tenella (Esper) P. C. Silva

Pravilna določitev

DEBLO Ochrophyta

RAZRED Phaeophyceae

RED Ectocarpales

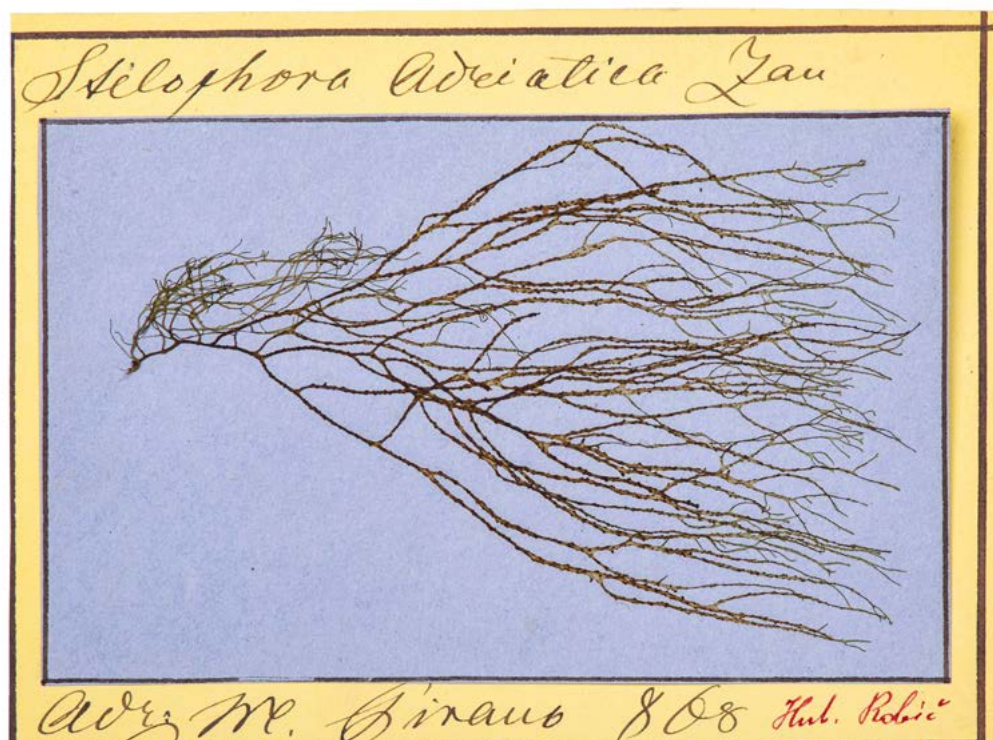
DRUŽINA Chordariaceae

ROD *Stilophora*

VRSTA *tenella*

Algarijski primerek, prikazan na sliki (slika 42A in 42B), nabran v Piranu leta 1868, prikazuje vrsto, ki jo je Titius določil kot *Stilophora adriatica* Zan. Edina vrsta tega rodu, ki se pojavlja v Jadranskem (ANTOLIĆ *et al.*, 2010) in slovenskem morju (MATJAŠIČ & ŠTIRN, 1975), je *Stilophora tenella* (Esper) P. C. Silva. Zanimivo je, da je tipska lokaliteta te vrste Trst (SILVA *et al.*, 1996).

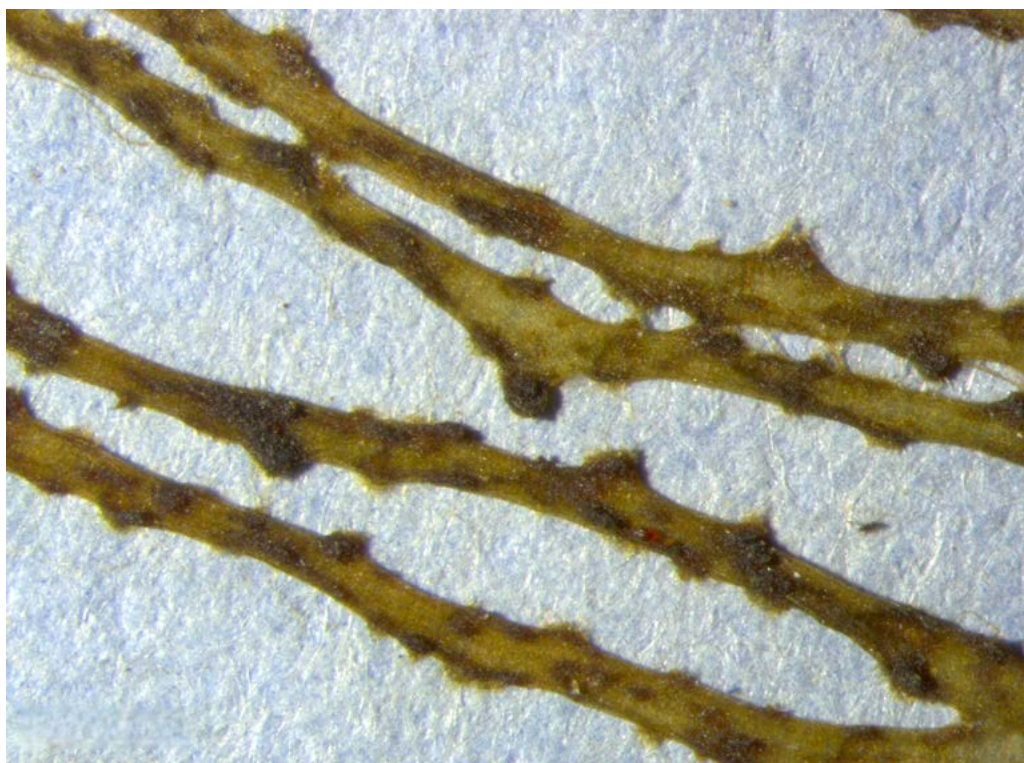
1 cm



Slika 42 A: Inv. št. LJM-320160232. Herbarijski primerek *Stilophora tenella* (Esper) P. C. Silva. Foto: David Kunc

Figure 42 A: Inv. No. LJM-320160232. Herbarium specimen of *Stilophora tenella* (Esper) P. C. Silva. Photo: David Kunc

1 mm



Slika 42 B: Inv. št. LJM-320160232. Povečani del primerka *Stilophora tenella* (Esper) P. C., ki prikazuje sori z razmnoževalnimi cistami. Foto: Špela Pungaršek

Figure 42 B: Inv. No. LJM-3201602332. An enlarged part of specimen of *Stilophora tenella* (Esper) P. C. Silva thallus showing sori with reproductive cysts. Photo: Špela Pungaršek

Striaria attenuata (Greville) Greville

Pravilna določitev

DEBLO Ochrophyta

RAZRED Phaeophyceae

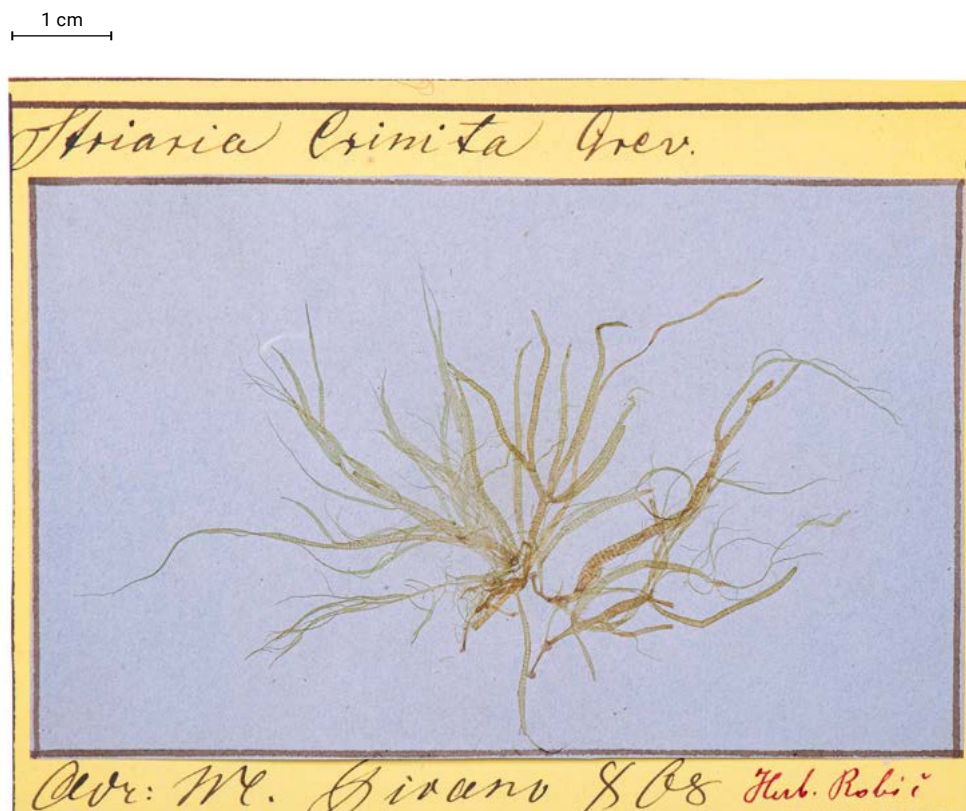
RED Ectocarpales

DRUŽINA Chordariaceae

ROD *Striaria*

VRSTA *attenuata*

Algarijski primerek na sliki (slika 43), nabran v Piranu leta 1868, prikazuje vrsto, ki jo je Titius poimenoval *Striaria crinita* Grev. in je danes sprejeta kot sinonim vrste *Striaria attenuata* (Greville) Greville. Pojavlja se v infralitoralni severnega in srednjega Jadrana (ANTOLIĆ *et al.*, 2010) ter v slovenskem morju (MATJAŠIČ & ŠTIRN, 1975).



Slika 43: Inv. št. LJM-320160233. *Striaria attenuata* (Greville) Greville. Foto: David Kunc

Figure 43: Inv. No. LJM-320160233. *Striaria attenuata* (Greville) Greville. Photo: David Kunc

***Zanardinia typus* (Nardo) P. C. Silva**

Pravilna določitev

DEBLO Ochrophyta

RAZRED Phaeophyceae

RED Tilopteridales

DRUŽINA Cutleriaceae

ROD *Zanardinia*VRSTA *typus*

Algarijski primerek na sliki (slika 44), nabran v Piranu leta 1868, prikazuje vrsto, ki jo je Titius določil kot *Padina colaris* Ag. Danes je vrsta sprejeta kot sinonim vrste *Gymnosorus collaris* (C. Agardh) J. Agardh, ki se v Jadranskem morju ne pojavlja. Na osnovi morfološke steljke bi jo določili za vrsto *Zanardinia typus* (Nardo) P.C.Silva. Vrsta je beležena za Jadransko morje s tem imenom (ANTOLIĆ *et al.*, 2010), za slovensko morje pa s sinonimom *Z. prototypus* (Nardo) Nardo (MATJAŠIČ & ŠTIRN, 1975; VUKOVIČ, 1980; BATTELLI, 2000; LIPEJ *et al.*, 2004).

1 cm




Slika 44: Inv. št. LJM-320160234. *Zanardinia typus* (Nardo) P. C. Silva. Foto: David Kunc

Figure 44: Inv. No. LJM-320160234. *Zanardinia typus* (Nardo) P. C. Silva. Photo: David Kunc

RHODOPHYTA – RDEČE ALGE

Alsidium corallinum Ag.

Pravilna določitev

DEBLO Rhodophyta
RAZRED Florideophyceae
RED Ceramiales
DRUŽINA Rhodomelaceae
ROD *Alsidium*
VRSTA *corallinum*

Algarijski primerek na sliki (slika 45) prikazuje vrsto, ki jo je Titius določil kot *Alsidium corallinum* Ag., saj na osnovi diagnostičnih znakov dejansko ustreza tej vrsti.

Alga se pojavlja v infralitoralni severnega in srednjega Jadranskega (ANTOLIĆ *et al.* 2011) ter slovenskega morja (AVČIN *et al.*, 1974; BATTELLI, 2000; LIPEJ *et al.*, 2004).



Slika 45: Inv. št. LJM-320160235. *Alsidium corallinum* Ag. Foto: David Kunc

Figure 45: Inv. No. LJM-320160235. *Alsidium corallinum* Ag. Photo: David Kunc

***Antithamnion cruciatum* (C. Agardh) Nägeli**

Pravilna določitev

DEBLO Rhodophyta

RAZRED Florideophyceae

RED Ceramiales

DRUŽINA Ceramiaceae

ROD *Antithamnion*VRSTA *cruciatum*

Primerek na sliki (slika 46) prikazuje vrsto rdeče alge, določeno kot *Callithamnion naccarianum* Rudolphi, za katero je tipska lokaliteta Chioggia – Male Benetke (NACCARI, 1828). Danes je ta vrsta sprejeta kot sinonim vrste *Antithamnion cruciatum* (C. Agardh) Nägeli, za katero pa je tipska lokaliteta Trst (Trieste, Italija) (AGARDH, 1827). Na osnovi diagnostičnih znakov lahko potrdimo Titiusovo pravilno določitev. Vrsta se pojavlja v Jadranskem morju (ANTOLIĆ *et al.* 2011), za slovensko morje pa ni podatkov.



Slika 46: Inv. št. LJM-320160236. *Antithamnion cruciatum* (C. Agardh) Nägeli. Foto: David Kunc

Figure 46: Inv. No. LJM-320160236. *Antithamnion cruciatum* (C. Agardh) Nägeli. Photo: David Kunc

***Bangia fuscopurpurea* (Dillwyn) Lyngbye**

Pravilna določitev

DEBLO Rhodophyta
RAZRED Bangiophyceae
RED Bangiales
DRUŽINA Bangiaceae
ROD *Bangia*
VRSTA *fuscopurpurea*

Algarijski primerek, prikazan na sliki (slika 47), nabran v Piranu leta 1868, zadeva vrsto, ki je danes sprejeta kot *Bangia fuscopurpurea* (Dillwyn) Lyngbye. Alga je nitasta, na otip zelo nežna in živi kot temno rdeča preproga na površini skal in kamnov supralitoralala. Pojavlja se na jadranski (ANTOLIĆ *et al.*, 2013) in slovenski obali zlasti v spomladanskem obdobju (MATJAŠIČ & ŠTIRN, 1975; BATTELLI, 2002, 2004). Primerek te alge najdemo tudi v “starejši zbirki” patra Titiusa, vendar pod imenom *Bangia teuissima* Zan., nabrana v Splitu leta 1856.

1 cm



Slika 47: Inv. št. LJM-320160237. *Bangia fuscopurpurea* (Dillwyn) Lyngbye. Foto: David Kunc

Figure 47: Inv. No. LJM-320160237. *Bangia fuscopurpurea* (Dillwyn) Lyngbye. Photo: David Kunc

***Batrachospermum gelatinosum* (Linnaeus) De Candolle**

Pravilna določitev

DEBLO Rhodophyta

RAZRED Florideophyceae

RED Batrachospermales

DRUŽINA Batrachospermaceae

ROD *Batrachospermum*VRSTA *gelatinosum*

Primerek na sliki (slika 48) prikazuje vrsto, ki jo je Titius nabral v sladki vodi pri gradu Miramar v bližini Trsta in ga določil kot *Batrachospermum moniliforme* Roth. Danes ja vrsta sprejeta kot *Batrachospermum gelatinosum* (Linnaeus) De Candolle in je značilna za sladke vode.



Slika 48: Inv. št. LJM-320160238. *Batrachospermum gelatinosum* (Linnaeus) De Candolle. Foto: David Kunc

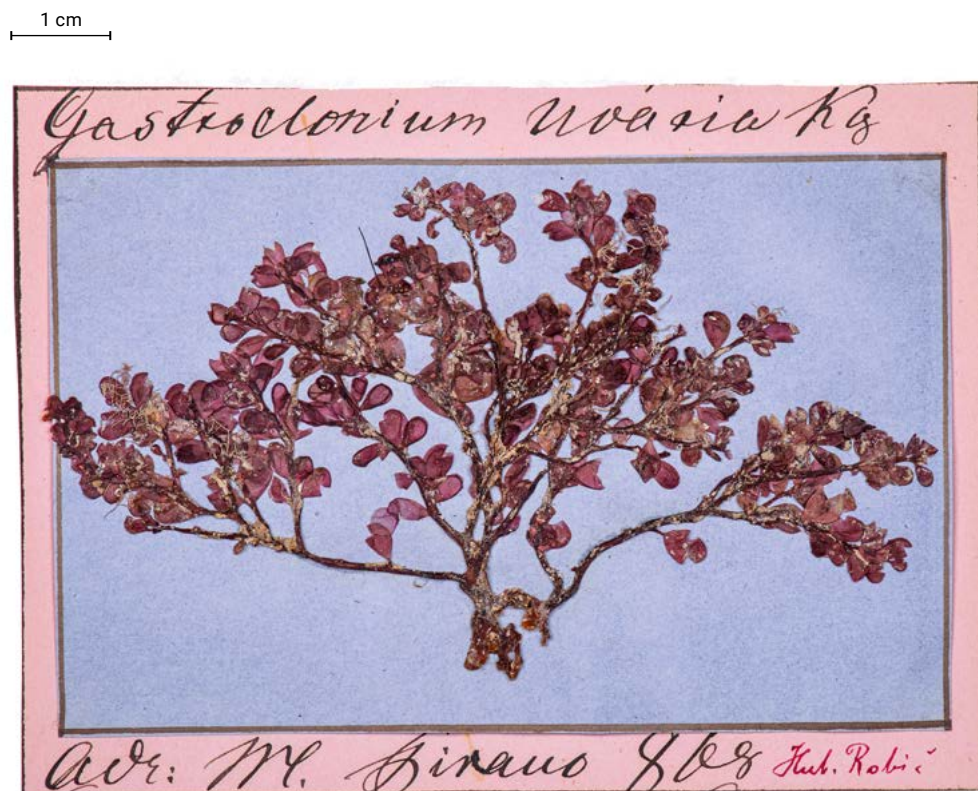
Figure 48: Inv. No. LJM-320160238. *Batrachospermum gelatinosum* (Linnaeus) De Candolle. Photo: David Kunc

***Botryocladia botryoides* (Wulfen) Feldman**

Pravilna določitev

DEBLO Rhodophyta
RAZRED Florideophyceae
RED Rhodimentales
DRUŽINA Chiampiaceae
ROD *Botryocladia*
VRSTA *botryoides*

Algarijski primerek na sliki (slika 49), nabran v Piranu leta 1868, prikazuje vrsto, ki jo je Titius poimenoval *Gastroclonium uvaria* Kg. in ima danes veljavno ime *Botryocladia botryoides* (Wulfen) Feldman. Alga živi v infralitoral, zlasti v senčnatih mestih Jadranskega (ANTOLIĆ *et al.*, 2013) in slovenskega morja (VUKOVIČ, 1980; MATJAŠIČ & ŠTIRN, 1975; BATTELLI, 2000).



Slika 49: Inv. št. LJM-320160239. *Botryocladia botryoides* (Wulfen) Feldman. Foto: David Kunc

Figure 49: Inv. No. LJM-320160239. *Botryocladia botryoides* (Wulfen) Feldman. Photo: David Kunc

***Callithamnion corymbosum* (Smith) Lyngbye**

Pravilna določitev

DEBLO Rhodophyta

RAZRED Florideophyceae

RED Ceramiales

DRUŽINA Callithamniaceae

ROD *Callithamnion*VRSTA *corymbosum*

Algarijski primerek, prikazan na sliki (slika 50), je bil nabran v Piranu in določen kot *Callithamnion versicolor* Ag. Danes je vrsta sprejeta kot sinonim vrste *Callithamnion corymbosum* (Smith) Lyngbye (GUIRY & GUIRY, 2024). Pojavlja se v Jadranskem (ANTOLIĆ *et al.*, 2011) in slovenskem morju (MATJAŠIČ & ŠTIRN, 1975; VUKOVIČ, 1980).

1 cm



Slika 50: Inv. št. LJM-320160240. *Callithamnion corymbosum* (Smith) Lyngbye. Foto: David Kunc

Figure 50: Inv. No. LJM-320160240. *Callithamnion corymbosum* (Smith) Lyngbye. Photo: David Kunc

***Ceramium* sp.**

Pravilna določitev

DEBLO Rhodophyta
RAZRED Florideophyceae
RED Ceramiales
DRUŽINA Ceramiaceae
ROD *Ceramium*
VRSTA sp.

Ta vzorec je Titius nabral v Splitu (Dalmacija, Hrvaška) leta 1860, kot je razvidno iz slike (slika 51). Navedena letnica malce preseneča, kajti Titius se je že 9. avgusta leta 1859 preselil v Piran, kjer je ostal do oktobra leta 1870. Morda je to algo nabral nekdo drug in jo Titiusu poslal ali podaril, ali pa je Titius občasno vendarle še obiskal Split.

Zanimivo je, da je to vrsto leta 1842 prvi veljavno opisal Friedrich Traugott Kützinger (1807–1893) prav iz Splita in jo kasneje tudi sam ilustriral v svojem delu *Tabulae Phycologicae* (KÜTZINGER, 1863). Split tako velja za tipsko nahajališče te vrste. Primerek te vrste je shranjen tudi v Titiusovi »starejši zbirki« in je bil nabran v Splitu leta 1856. Danes *C. barbatum* velja kot taksonomski sinonim vrste *C. secundatum* Lyngbye (CORMACI *et al.* 2023). Vrsta *C. barbatum* uspeva v Jadranskem morju, (ANTOLIĆ *et al.*, 2011), medtem ko zanjo za slovensko morje ni podatkov. Na temelju morfološko-anatomskih znakov vzorca lahko Titiusovo pravilnost določanja potrdimo le do nivoja rodu - *Ceramium*.



Slika 51: Inv. št. LJM-320160241. *Ceramium* sp. Foto: David Kunc

Figure 51: Inv. No. LJM-320160241. *Ceramium* sp. Photo: David Kunc

***Chondria capillaris* (Hudson) M. J. Wynne**

Nepravilna določitev

DEBLO Rhodophyta

RAZRED Florideophyceae

RED Ceramiales

DRUŽINA Rhodomelaceae

ROD *Chondria*VRSTA *capillaris*

Algarijski primerek na sliki (slika 52), nabran v Piranu leta 1867, prikazuje vrsto, ki jo je Titius določil kot *Hypnea musciformis* Lam. Na osnovi diagnostičnih znakov steljke je bilo vrsto možno določiti kot *Chondria capillaris* (Hudson) M.J.Wynne. Slednja se pojavlja v infralitoralno Jadranskega morja (ANTOLIĆ *et al.*, 2013), za slovensko morje pa je beležena pod sinonimom *Chondria tenuissima* (MATJAŠIČ & ŠTIRN, 1975). Algarijski primerek te vrste, nabran v Splitu leta 1856, je shranjen tudi v »starejši zbirki« patra Titiusa.

1 cm



Slika 52: Inv. št. LJM-3201602342. *Chondria capillaris* (Hudson) M. J. Wynne. Foto: David Kunc

Figure 52: Inv. No. LJM-3201602342. *Chondria capillaris* (Hudson) M. J. Wynne. Photo: David Kunc

***Chondracanthus acicularis* (Roth) Fredericq.**

Pravilna določitev

DEBLO Rhodophyta
RAZRED Florideophyceae
RED Gigartinales
DRUŽINA Gigartinaceae
ROD *Chondracanthus*
VRSTA *acicularis*

Algarijski primerek, prikazan na sliki (slika 53), nabran v Piranu leta 1868, poimenovan *Gigartina acicularis* Ag., glede na diagnostične značilnosti steljke dejansko ustreza tej vrsti, ki pa se danes veljavno imenuje *Chondracanthus acicularis* (Roth) Fredericq. Alga je razširjena v Jadranskem (ANTOLIĆ *et al.*, 2013) in v slovenskem morju (AVČIN *et al.*, 1974; MATJAŠIČ & ŠTIRN, 1975; VUKOVIČ, 1980, 1982; BATTELLI, 2000; LIPEJ *et al.*, 2004). Primerek te vrste, nabran v Splitu leta 1856, najdemo v Titiusovi »starejši zbirki«.

1 cm



Slika 53: Inv. št. LJM-320160243. *Chondracanthus acicularis* (Roth) Fredericq. Foto: David Kunc

Figure 53: Inv. No. LJM-320160243. *Chondracanthus acicularis* (Roth) Fredericq. Photo: David Kunc

***Chondracanthus teedei* (Martens ex Roth) Kützing**

Pravilna določitev

DEBLO Rhodophyta

RAZRED Florideophyceae

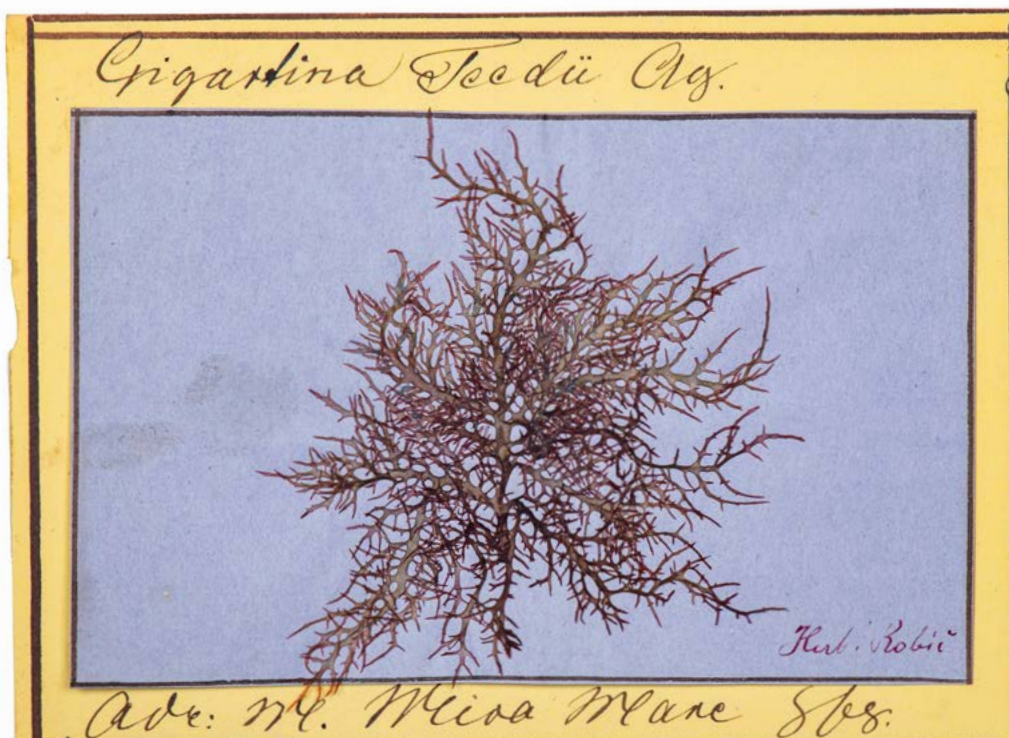
RED Gigartinales

DRUŽINA Gigartinaceae

ROD *Chondracanthus*VRSTA *teedei*

Algarijski primerek, prikazan na sliki (slika 54), nabran pri gradu Miramar pri Trstu leta 1868, je bil poimenovan *Gigartina Teedii* Ag. Vrsta ima danes veljavno ime *Chondracanthus teedei* (Martens ex Roth) Kützing. Čeprav se pojavlja v srednjem in severnem Jadranu (ANTOLIĆ *et al.*, 2013), o njej za slovensko morje ni podatkov. Primerek te vrste, nabran v Splitu leta 1856, je shranjen v »starejši zbirki« Titiusa.

1 cm



Slika 54: Inv. št. LJM-320160244. *Chondracanthus teedei* (Martens ex Roth) Kützing. Foto: David Kunc

Figure 54: Inv. No. LJM-320160244. *Chondracanthus teedei* (Martens ex Roth) Kützing. Photo: David Kunc

***Chrysomenia ventricosa* (J. V. Lamouroux) J. Agardh**

Pravilna določitev

DEBLO Rhodophyta

RAZRED Florideophyceae

RED Rhodymeniales

DRUŽINA Rhodymeniaceae

ROD *Chrysomenia*

VRSTA *ventricosa*

Algarijski primerek na sliki (slika 55), nabran v Piranu leta 1867, prikazuje vrsto, ki jo je Titius določil kot *Dumontia ventricosa* Lam. Danes je vrsta sprejeta pod imenom *Chrysomenia ventricosa* (J. V. Lamouroux) J. Agardh. Pojavlja se v infralitoralju Jadranskega (ANTOLIĆ *et al.*, 2013) in slovenskega morja (MATJAŠIČ & ŠTIRN, 1975; VUKOVIČ, 1980).

1 cm



Slika 55: Inv. št. LJM-320160245. *Chrysomenia ventricosa* (J. V. Lamouroux) J. Agardh. Foto: David Kunc

Figure 55: Inv. No. LJM-320160245. *Chrysomenia ventricosa* (J. V. Lamouroux) J. Agardh. Photo: David Kunc

***Dasya pedicellata* (C. Agardh) C. Agardh**

Pravilna določitev

DEBLO Rhodophyta

RAZRED Florideophyceae

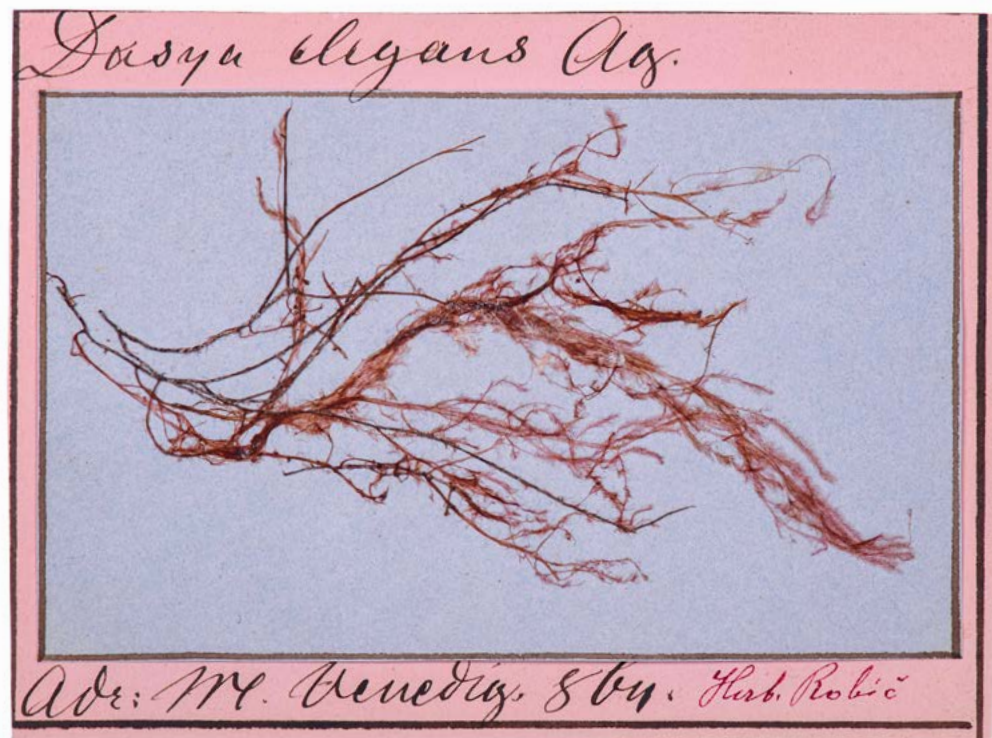
RED Ceramiales

DRUŽINA Delesseriaceae

ROD *Dasya*VRSTA *pedicellata*

Algarijski primerek rdeče alge, prikazan na sliki (slika 56), ki ga je Titius določil kot *Dasya elegans* Ag., je bil nabran v Benetkah leta 1864. Titius je v tem letu živel v Piranu. Vrsta je danes sprejeta kot taksonomski sinonim vrste *Dasya pedicellata* (C. Agardh) C. Agardh. Za Jadransko morje je beležena kot *Dasya baillouviana* (S. G. Gmelin) Montagne (ANTOLIĆ *et al.*, 2011).

1 cm

Slika 56: Inv. št. LJM-320160246. *Dasya pedicellata* (C. Agardh) C. Agardh. Foto: David Kunc

Figure 56: Inv. No. LJM-320160246. *Dasya pedicellata* (C. Agardh) C. Agardh. Photo: David Kunc

***Dasya punicea* (Zanardini) Meneghini ex Zanardini**

Pravilna določitev

DEBLO Rhodophyta

RAZRED Florideophyceae

RED Ceramiales

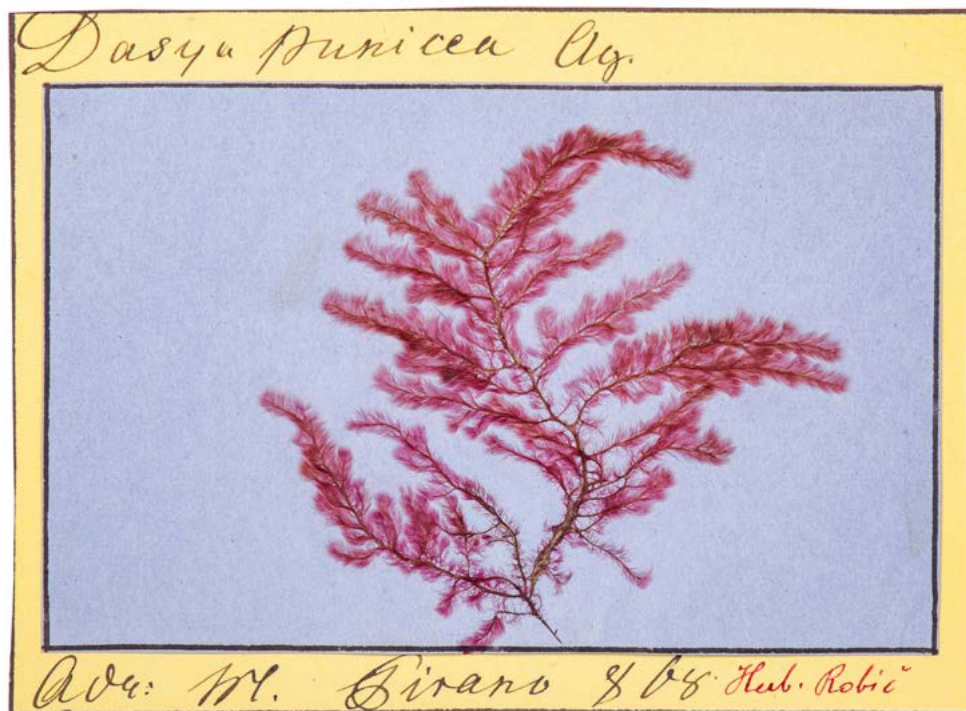
DRUŽINA Delesseriaceae

ROD *Dasya*

VRSTA *punicea*

Algarijski primerek na sliki (slika 57) je bil nabran v Piranu leta 1868. Prikazuje vrsto, ki jo je Titius določil kot *Dasya punicea* Ag., danes sprejeta kot *D. punicea* (Zanardini) Meneghini ex Zanardini. Tipska lokacija je Chioggia - Beneška laguna, Italija (ZANARDINI, 1840). Vrsta se pojavlja v Jadranskem (ANTOLIĆ *et al.*, 2011) in slovenskem morju (MATJAŠIČ & ŠTIRN, 1975).

1 cm



Slika 57: Inv. št. LJM-320160247. *Dasya punicea* (Zanardini) Meneghini ex Zanardini. Foto: David Kunc

Figure 57: Inv. No. LJM-320160247. *Dasya punicea* (Zanardini) Meneghini ex Zanardini. Photo: David Kunc

***Dasya rigidula* (Kützinger) Ardissonne**

Pravilna določitev

DEBLO Rhodophyta

RAZRED Florideophyceae

RED Ceramiales

DRUŽINA Delesseriaceae

ROD *Dasya*VRSTA *rigidula*

Algarijski primerek, prikazan na sliki (slika 58), nabran v Piranu leta 1868 in določen kot *Eripogonium rigidulum* Kg., je danes sprejet kot *Dasya rigidula* (Kützinger) Ardissonne. Tipična lokaliteta te vrste je Split (KÜTZING, 1843). Vrsta se pojavlja v celotnem Jadranskem morju (ANTOLIĆ *et al.* 2011); za slovensko morje je beležena v Piranskem zalivu (MATJAŠIČ & ŠTIRN, 1975).

1 cm



Slika 58: Inv. št. LJM-320160248. *Dasya rigidula* (Kützinger) Ardissonne. Foto: David Kunc

Figure 58: Inv. No. LJM-320160248. *Dasya rigidula* (Kützinger) Ardissonne. Photo: David Kunc

***Dudresnaia purpurifera* Crou.**

Delno preverljiva določitev

DEBLO Rhodophyta

RAZRED Florideophyceae

RED

DRUŽINA

ROD

VRSTA

Algarijski primerek na sliki (slika 59), nabran v Piranu 1868, prikazuje vrsto, ki jo je Titius poimenoval *Dudresnaia purpurifera* Crou. Zaradi posledic stiskanja in shranjevanja diagnostični znaki niso prepoznavni, zato je bilo določevanje vzorca možno le do kategorije razreda.



Slika 59: Inv. št. LJM-320160249. *Dudresnaia purpurifera* Crou. Foto: David Kunc

Figure 59: Inv. No. LJM-320160249. *Dudresnaia purpurifera* Crou. Foto: David Kunc

***Eupogodon spinellus* (C. Agardh) Kützing**

Pravilna določitev

DEBLO Rhodophyta

RAZRED Florideophyceae

RED Ceramiales

DRUŽINA Delesseriaceae

ROD *Eupogodon*VRSTA *spinellus*

Algarijska primerka na sliki (slike 60 A–C), nabrana v Piranu leta 1868, prikazujeta vrsto alge, ki jo je Titius opredelil kot *Dasya spinella* Kg., danes je sprejeta kot *Eupogodon spinellus* (C. Agardh) Kützing. Na sliki 60A je prikazana vegetativna steljka, na sliki 60B pa plodna steljka s cistokarpami (slika 60C). Tipska lokaliteta te vrste je Jadransko morje (AGARDH, 1827), lektotip iz herbarijske zbirke Carla Agardha, Trieste (Trst, Italija), Jadransko morje (MILLAR, 1996). Vrsta *E. spinellus* se pojavlja v Jadranskem morju, pogosto pod imenom *Dasyopsis spinella* (C. Agardh) Zanardini (ANTOLIĆ *et al.*, 2011). Za slovensko obalno morje jo omenja VUKOVIČ (1980) kot *D. spinella*.

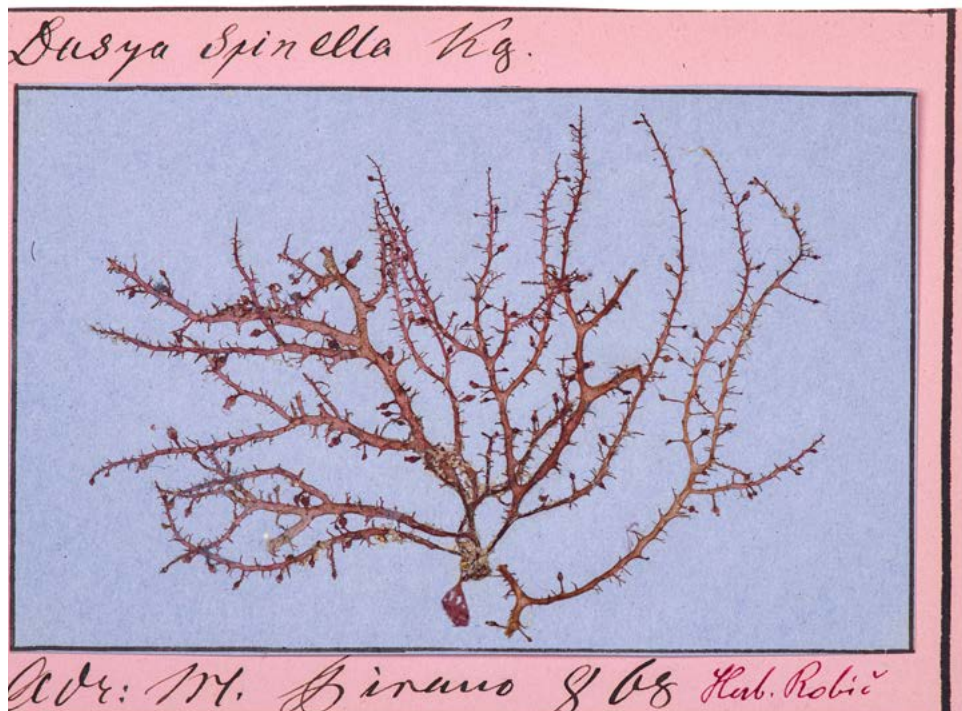
1 cm
└──────────┘



Slika 60 A: Inv. št. LJM-320160250. Vegetativna steljka *Eupogodon spinellus* (C. Agardh) Kützing. Foto: David Kunc.

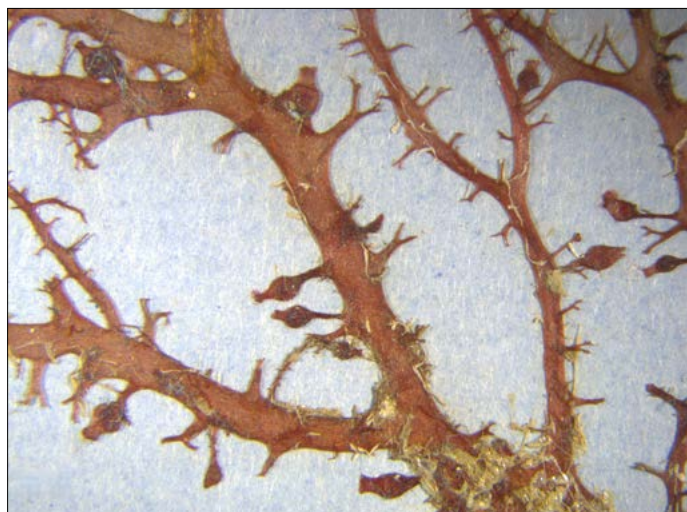
Figure 60 A: Inv. No. LJM-320160250 Vegetative thallus of *Eupogodon spinellus* (C. Agardh) Kützing. Photo: David Kunc.

1 cm



Slika 60 B: Inv. št. LJM-320160250 Plodna steljka *Eupogodon spinellus* (C. Agardh) Kützing s cistokarpami.
 Foto: David Kunc.

Figure 60 B: Inv. No. LJM-320160250 Fertile thallus of *Eupogodon spinellus* (C. Agardh) Kützing, with cystocarps. Photo: David Kunc.



1 mm

Slika 60 C: Inv. št. LJM-320160292. Povečani del plodne steljke s cistokarpami.
 Foto: Špela Pungaršek

Figure 60 C: Inv. LJM-320160292. Magnified part of fertile thallus with cystocarps.
 Photo: Špela Pungaršek

***Eupogodon planus* (C. Agardh) Kützing**

Pravilna določitev

DEBLO Rhodophyta

RAZRED Florideophyceae

RED Ceramiales

DRUŽINA Delesseriaceae

ROD *Eupogodon*VRSTA *planus*

Algarijski primerek na sliki (slika 61), nabran v Piranu leta 1868, prikazuje vrsto, ki jo je Titius poimenoval *Dasyopsis plana* Kg. V literaturi je omenjena kot *Dasyopsis plana* (C. Agardh) Zanardini ex Falkenberg in je danes sprejeta kot *Eupogodon planus* (C. Agardh) Kützing. Vrsta se pojavlja v Jadranskem morju pogosto tudi kot *D. plana* (C. Agardh) Zanardini (ANTOLIĆ *et al.*, 2011); pod tem imenom je beležena tudi za Tržaški zaliv (FURNARI *et al.* 2003). Za slovensko morje o pojavljanju te vrste ni podatkov.

1 cm



Slika 61: Inv. št. LJM-320160251. *Eupogodon planus* (C. Agardh) Kützing. Foto: David Kunc

Figure 61: Inv. No. LJM-320160251. *Eupogodon planus* (C. Agardh) Kützing. Photo: David Kunc

Gastroclonium clavatum (Roth) Ardissonne

Pravilna določitev

DEBLO Rhodophyta
RAZRED Florideophyceae
RED Rhodimoniales
DRUŽINA Chamiaceae
ROD *Gastroclonium*
VRSTA *clavatum*

Algarijski primerek, prikazan na sliki (slika 62), nabran v Piranu leta 1868, zadeva vrsto alge, ki jo je Titius poimenoval *Gastroclonium articulatum* Tit. Ime avtorja, ki je opisal to vrsto, pa ostaja neznanka, saj ni popolnoma jasno, kaj pomeni kratica Tit. - morda Titius? Je Titius to vrsto imel za novo? Vsekakor v nobeni publikaciji ni objavil njenega opisa, tako mu avtorstvo taksona ni priznано. Vrsta se pod tem imenom v literaturi ne pojavlja, pač je opisana kot *Gastroclonium clavatum* (Roth) Ardissonne. Ne glede na to se prikazana vrsta nanaša na rdečo algo *G. clavatum*. Slednja je precej razširjena v spodnjem mediolitoralu in v zgornjem infralitoralu slovenske obale (MATJAŠIČ & ŠTIRN, 1975; VUKOVIČ, 1980; BATTELLI, 2000; LIPEJ *et al.*, 2004).

1 cm



Slika 62: Inv. št. LJM-320160252. *Gastroclonium clavatum* (Roth) Ardissonne. Foto: David Kunc

Figure 62: Inv. No. LJM-320160252. *Gastroclonium clavatum* (Roth) Ardissonne. Photo: David Kunc

***Gelidium spinosum* (S. G. Gmelin) P.C. v. *hystrix* (J. Agardh) G. Furnari**

Pravilna določitev

DEBLO Rhodophyta

RAZRED Florideophyceae

RED Gelidiales

DRUŽINA Gelidiaceae

ROD *Gelidium*VRSTA *spinosum* v. *hystrix*

Algarijski primerek na sliki (slika 63 A–B), nabran v Piranu leta 1868, prikazuje vrsto, ki jo je Titius poimenovan *Gelidium hypnosum* Zan. Taksonomski in nomenklaturni status tega taksona še nista rešena in zahtevata nadaljnje raziskave. Na osnovi morfologije steljke pa bi lahko opredelili to vrsto kot *Gelidium spinosum* (S.G.Gmelin) P.C. v. *hystrix* (J.Agardh) G.Furnari. Vrsta se pojavlja v infralitoralju Jadranskega (ANTOLIĆ *et al.*, 2013) in slovenskega morja (MATJAŠIČ & ŠTIRN, 1975; VUKOVIČ, 1980, 1982).



Slika 63 A: Inv. št. LJM-320160253. Herbarijski primerek *Gelidium spinosum* (S. G. Gmelin) P. C. v. *hystrix* (J. Agardh) G. Furnari. Foto: David Kunc

Figure 63 A: Inv. No. LJM-320160253. Herbarium specimen of *Gelidium spinosum* (S. G. Gmelin) P.C. v. *hystrix* (J. Agardh) G. Furnari. Photo: David Kunc

1 mm



Slika 63 B: Inv. št. LJM-320160253. Povečani končni del primerka *Gelidium spinosum* (S. G. Gmelin) P. C. v. *hystrix* (J. Agardh) G. Furnari. Foto: Špela Pungaršek

Figure 63 B: Inv. No. LJM-320160253. An enlarged end part of the thallus of specimen of *Gelidium spinosum* (S. G. Gmelin) P.C. v. *hystrix* (J. Agardh) G. Furnari and B). Photo: Špela Pungaršek

***Gracilaria armata* (C. Agardh) Greville**

Pravilna določitev

DEBLO Rhodophyta

RAZRED Florideophyceae

RED Gracilariales

DRUŽINA Gracilariaceae

ROD *Gracilaria*VRSTA *armata*

Algarijski primerek na sliki (slika 64 A–B), nabran v Piranu leta 1865, prikazuje vrsto, ki jo je Titius določil kot *Plocaria armata* Ag. Danes je vrsta sprejeta kot *Gracilaria armata* (C. Agardh) Greville. Tipična lokaliteta te vrste je Trst (AGARDH, 1827). Pojavlja se v severnem in južnem Jadranskem (ANTOLIĆ *et al.*, 2013) ter v slovenskem morju (MATJAŠIČ & ŠTIRN, 1975). Primerek te vrste, nabran v Splitu leta 1856, najdemo v »starejši zbirki« Titiusa.

1 cm
└────────┘



Slika 64 A: Inv. št. LJM-320160254. A) Herbarijski primerek *Gracilaria armata* (C. Agardh) Greville in B) povečan del s cistokarpi. Foto: David Kunc

Figure 64 A: Inv. No. LJM-320160254. A) Herbarium specimen of *Gracilaria armata* (C. Agardh) Greville and B) an enlarged part of the thallus with cystocarps. Photo: David Kunc

1 mm



Slika 64 B: Inv. št. LJM-320160254. A) Herbarijski primerek *Gracilaria armata* (C. Agardh) Greville in B) povečan del s cistokarpi. Foto: David Kunc

Figure 64 B: Inv. No. LJM-320160254. A) Herbarium specimen of *Gracilaria armata* (C. Agardh) Greville and B) an enlarged part of the thallus with cystocarps. Photo: David Kunc

***Gracilariopsis longissima* (S. G. Gmelin) Steentoft, L. M. Irvine & Farnham**

Pravilna določitev

DEBLO Rhodophyta

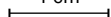
RAZRED Florideophyceae

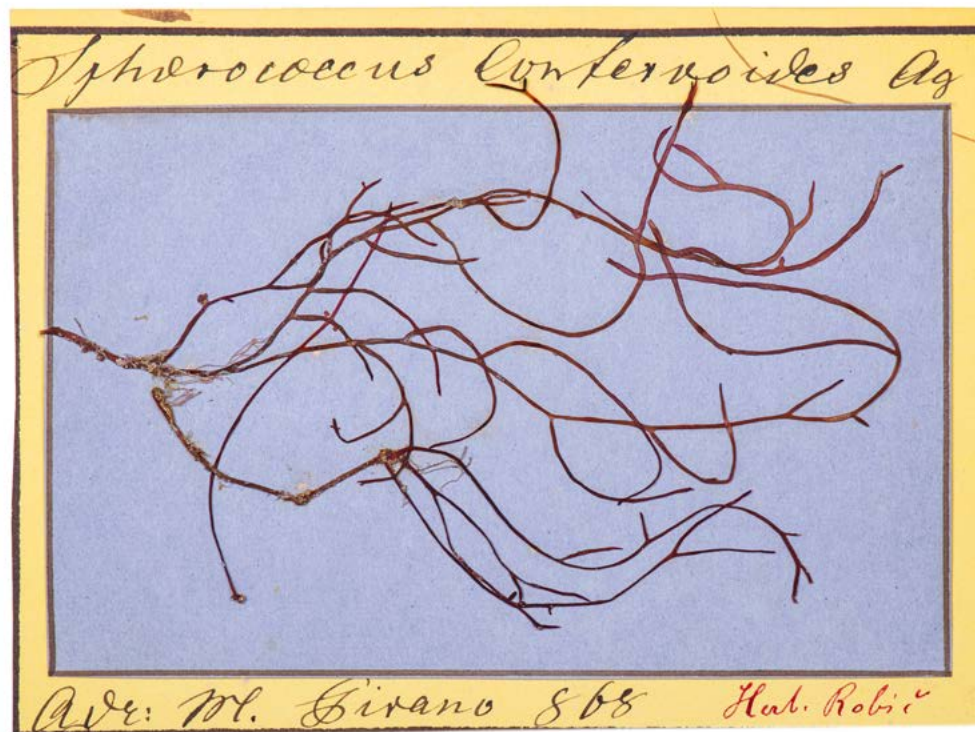
RED Gracilariales

DRUŽINA Gracilaceae

ROD *Gracilariopsis*VRSTA *longissima*

Algarijski primerek na sliki (slika 65), nabran v Piranu leta 1868, prikazuje vrsto, ki jo je Titius določil kot *Sphaerococcus confervoides* Ag., danes sprejeto kot *Gracilariopsis longissima* (S. G. Gmelin) Steentoft, L. M. Irvine & Farnham. Zanimivo je, da je obravnavani primerek fertilen. Alge te vrste se pojavljajo v infralitoralu Jadranskega (ANTOLIĆ *et al.* 2013) in slovenskega morja kot sinonima, in sicer kot *Gracilaria confervoides* Linnaeus (MATJAŠIČ & ŠTIRN, 1975) in *Gracilaria verrucosa* (Hudson) Papenfuss (VUKOVIČ, 1980).

1 cm




Slika 65: Inv. št. LJM-320160255. *Gracilariopsis longissima* (S. G. Gmelin) Steentoft, L. M. Irvine & Farnham. Foto: David Kunc

Figure 65: Inv. No. LJM-320160255. *Gracilariopsis longissima* (S. G. Gmelin) Steentoft, L. M. Irvine & Farnham. Photo: David Kunc

Grateloupia filicina (J. V. Lamouroux) C. Agardh

Pravilna določitev

DEBLO Rhodophyta
RAZRED Florideophyceae
RED Halimniales
DRUŽINA Grateloupiaceae
ROD *Grateloupia*
VRSTA *filicina*

Algarijski primerek, prikazan na sliki (slika 66), nabran pri gradu Mira Mare v bližini Trsta leta 1868, je bil določen kot *Grateloupia filicina* Ag. in je danes sprejet kot *Grateloupia filicina* (J. V. Lamouroux) C. Agardh. Tipška lokaliteta te vrste je Trst (DE CLARCK *et al.*, 2005). Vrsta se pojavlja v severnem in v srednjem Jadranu (ANTOLIĆ *et al.* 2013) in v slovenskem morju (MATJAŠIČ & ŠTIRN, 1975; VUKOVIČ, 1980). Primerek te vrste, nabran na Hvaru (Hrvaška) leta 1856, je shranjen v »starejši zbirki« Titiusa.

1 cm



Slika 66: Inv. št. LJM-320160256. *Grateloupia filicina* (J. V. Lamouroux) C. Agardh. Foto: David Kunc

Figure 66: Inv. No. LJM-320160256. *Grateloupia filicina* (J. V. Lamouroux) C. Agardh. Photo: David Kunc

***Halopithys incurva* (Fudson) Batters**

Pravilna določitev

DEBLO Rhodophyta

RAZRED Florideophyceae

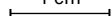
RED Ceramiales

DRUŽINA Rhodomelaceae

ROD *Halopithys*VRSTA *incurva*

Algarijski primerek na sliki (slika 67), nabran v Piranu leta 1868, prikazuje vrsto rdeče alge, ki jo je Titius določil kot *Halopithys pinastroides* Kg. in je danes sprejeta kot *Halopithys incurva* (Fudson) Batters. Razširjena je v Jadranskem (ANTOLIĆ *et al.*, 2011) in slovenskem morju (MATJAŠIČ & ŠTIRN, 1975; VUKOVIČ, 1980; BATTELLI, 2000; LIPEJ *et al.*, 2004).

1 cm




Slika 67: Inv. št. LJM-320160257. *Halopithys incurva* (Fudson) Batters. Foto: David Kunc

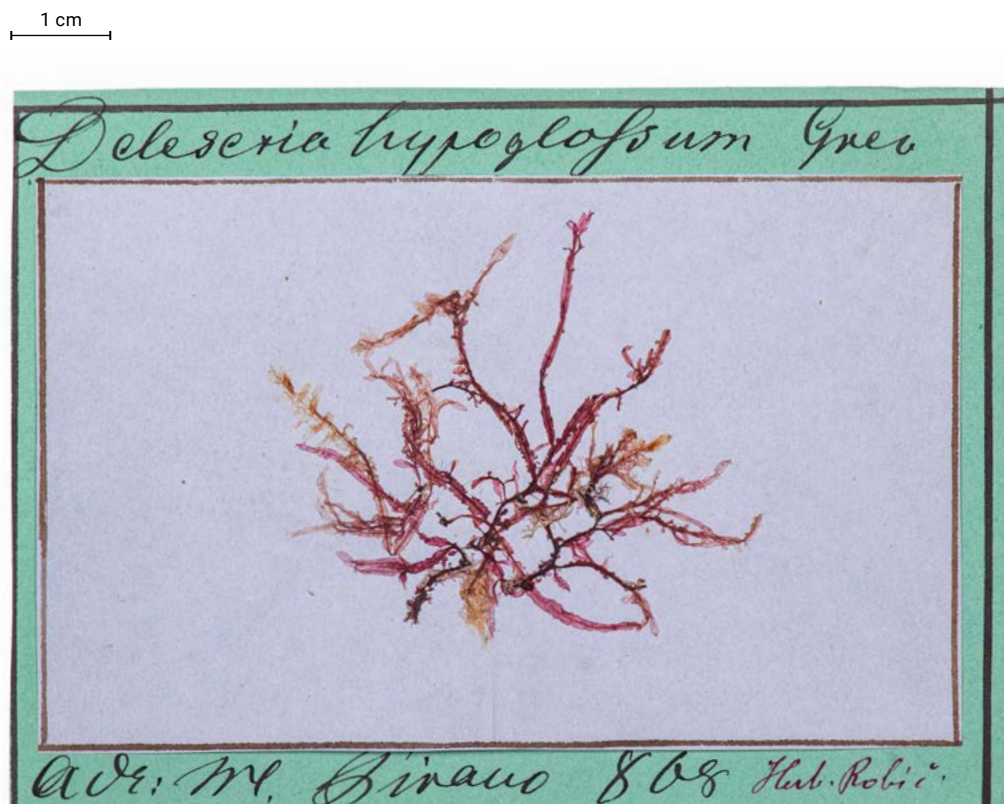
Figure 67: Inv. No. LJM-320160257. *Halopithys incurva* (Fudson) Batters. Photo: David Kunc

***Hypoglossum hypoglossoides* (Stackhouse) Collins & Hervey**

Pravilna določitev

DEBLO Rhodophyta
RAZRED Florideophyceae
RED Ceramiales
DRUŽINA Delesseriaceae
ROD *Hypoglossum*
VRSTA *hypoglossoides*

Algarijski primerek, prikazan na sliki (slika 68), nabran v Piranu leta 1868, zadeva vrsto, ki jo je Titius poimenoval *Deleseria hypoglossum* Grev. V literaturi se pojavlja kot *D. hypoglossum* (Woodward) J.V.Lamouroux. Danes je vrsta sprejeta kot *Hypoglossum hypoglossoides* (Stackhouse) Collins & Hervey in je beležena za Jadransko morje tudi pod starejšim imenom *Hypoglossum woodwardii* Kützinger (ANTOLIĆ *et al.*, 2011), s katerim jo navajajo tudi za slovensko obalno morje (MATJAŠIČ & ŠTIRN, 1975).



Slika 68: Inv. št. LJM-320160258. *Hypoglossum hypoglossoides* (Stackhouse) Collins & Hervey. Foto: David Kunc

Figure 68: Inv. No. LJM-320160258. *Hypoglossum hypoglossoides* (Stackhouse) Collins & Hervey. Photo: David Kunc

***Jania rubens* (Linnaeus) J. V. Lamouroux**

Nepravilna določitev

DEBLO Rhodophyta

RAZRED Florideophyceae

RED Corallinales

DRUŽINA Corallinaceae

ROD *Jania*VRSTA *rubens*

Algarijski primerek, prikazan na sliki (slika 69), nabran v Piranu leta 1868, je bil določen kot *Jania longifurca* Zan. Na osnovi morfoloških diagnostičnih znakov vzorec pripada vrsti *Jania rubens* (Linnaeus) J. V. Lamouroux. Alga živi v spodnjem mediolitoralu in zgornjem infralitoralu Jadranskega morja (ANTOLIĆ *et al.*, 2013). Njeno pojavljanje v slovenskem morju je beleženo le za Piranski zaliv (MATJAŠIČ & ŠTIRN, 1975).

1 cm



Slika 69: Inv. št. LJM-320160259. *Jania rubens* (Linnaeus) J. V. Lamouroux. Foto: David Kunc

Figure 69: Inv. No. LJM-320160259. *Jania rubens* (Linnaeus) J. V. Lamouroux. Photo: David Kunc

Jania longifurca Zanardini

Nepravilna določitev

DEBLO Rhodophyta

RAZRED Florideophyceae

RED Corallinales

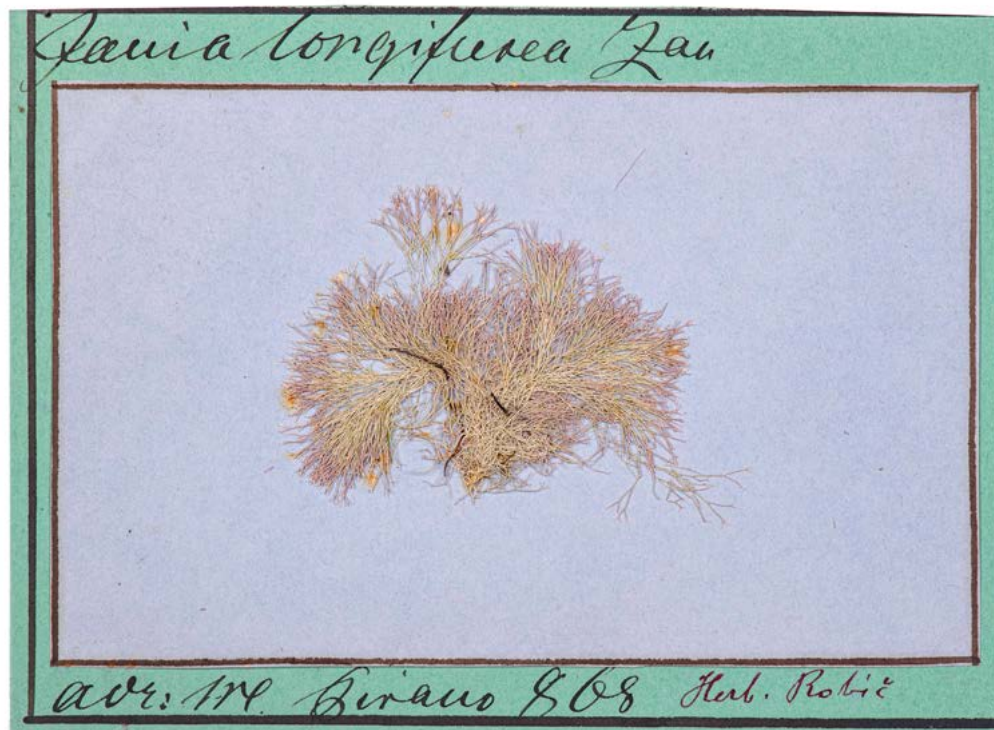
DRUŽINA Corallinaceae

ROD *Jania*

VRSTA *longifurca*

Algarijski primerek, prikazan na sliki (slika 70), nabran v Piranu leta 1868, je bil določen kot *Jania rubens* Lam. Na osnovi diagnostičnih znakov steljke je bilo možno opredeliti primerek kot *Jania longifurca* Zanardini. Alga živi v spodnjem mediolitoralu in zgornjem infralitoralu Jadranskega morja (ANTOLIĆ *et al.*, 2013). Njeno pojavljanje v slovenskem morju je beleženo le za Piranski zaliv (MATJAŠIČ & ŠTIRN, 1975). Primerek te vrste, nabran v Splitu leta 1856, hranijo tudi v »starejši zbirki« patra Titiusa.

1 cm



Slika 70: Inv. št. LJM-320160260. *Jania longifurca* Zanardini. Foto: David Kunc

Figure 70: Inv. No. LJM-320160260. *Jania longifurca* Zanardini. Photo: David Kunc

***Jania rubens* var. *corniculata* (Linnaeus) Yendo**

Pravilna določitev

DEBLO Rhodophyta

RAZRED Florideophyceae

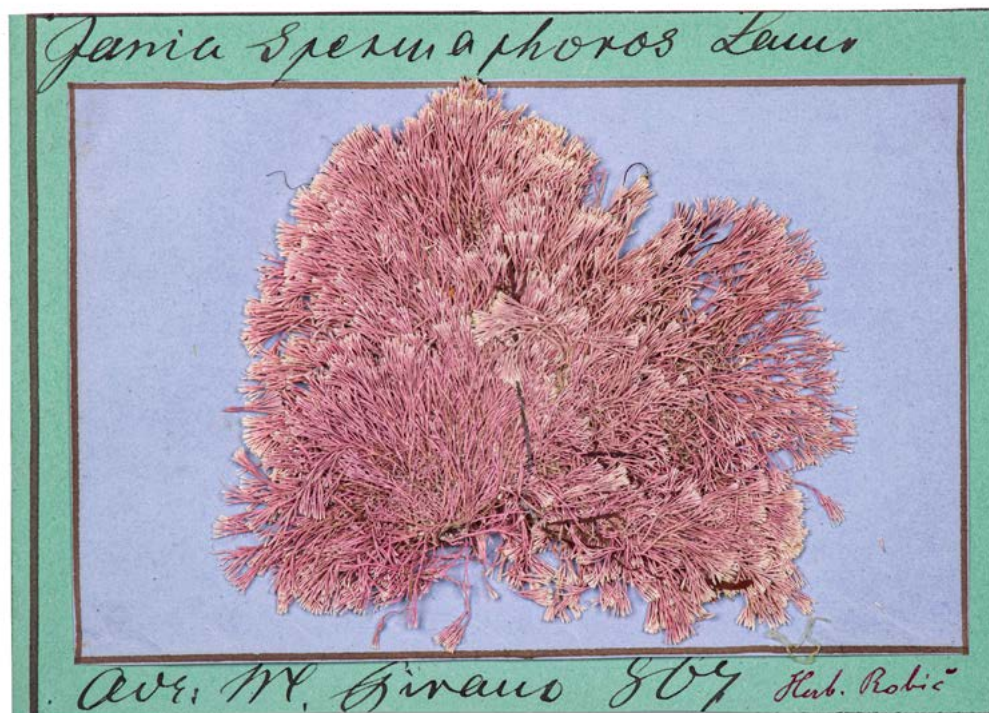
RED Corallinales

DRUŽINA Corallinaceae

ROD *Jania*VRSTA *rubens* var. *corniculata*

V algarijski zbirki je shranjen primerek, nabran v Piranu leta 1867, ki ga je Titius poimenoval *Jania spermophoros* Lam. (slika 71), je danes sprejet kot vrsta *Jania rubens* var. *corniculata* (Linnaeus) Yendo. Alga živi v spodnjem mediolitoralu in zgornjem infralitoralu Jadranskega morja (ANTOLIĆ *et al.*, 2013). Pojavljanje v slovenskem morju je beleženo za Piranski zaliv, vendar le kot *J. rubens* (L.) Lamouroux (MATJAŠIČ & ŠTIRN, 1975).

1 cm



Slika 71: Inv. št. LJM-320160261. *Jania rubens* var. *corniculata* (Linnaeus) Yendo. Foto: David Kunc

Figure 71: Inv. No. LJM-320160261. *Jania rubens* var. *corniculata* (Linnaeus) Yendo. Photo: David Kunc

***Lomentaria clavellosa* Lightfoot ex Turner) Gaillon**

Delno preverljiva določitev

DEBLO Rhodophyta

RAZRED Florideophyceae

RED Rhodymeniales

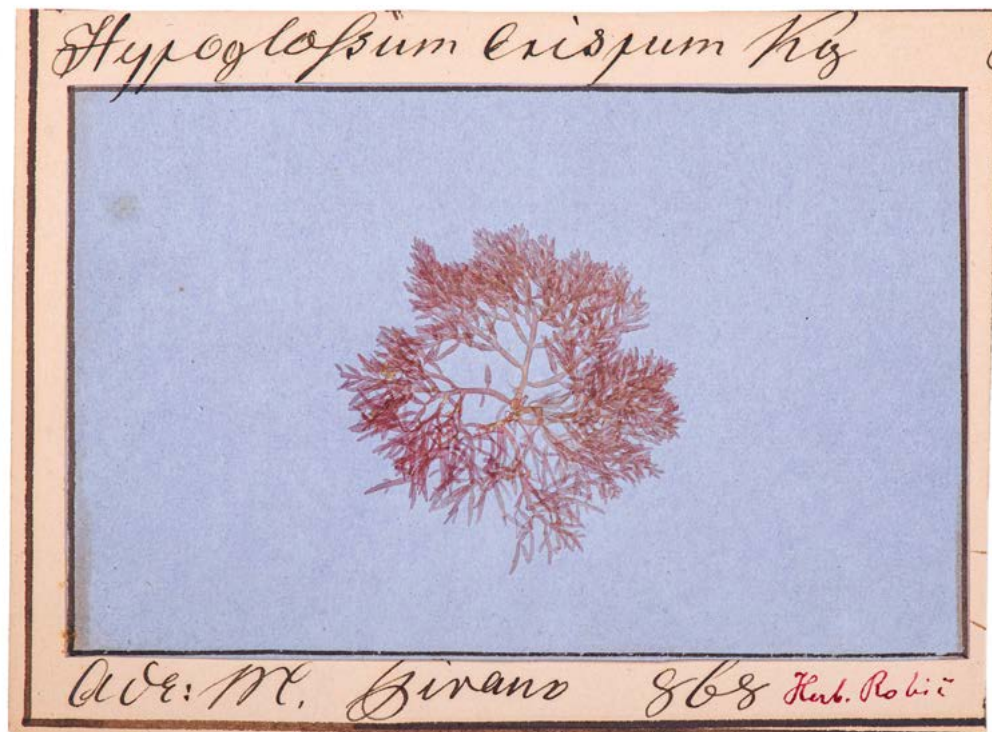
DRUŽINA Lomentariaceae

ROD *Lomentaria*

VRSTA *clavellosa*

Algarijski primerek, prikazan na sliki (slika 72), nabran v Piranu leta 1868, je bil določen kot *Hypoglossum crispum* Kg. Glede zunanje morfologije steljke bi lahko bila vrsta *Lomentaria clavellosa* Lightfoot ex Turner) Gaillon. V Jadranskem morju se pojavlja več vrst tega rodu, vključno zgoraj omenjene vrste (ANTOLIĆ *et al.*, 2013). V slovenskem morju je beleženo pojavljanje dveh vrst tega rodu, in sicer *L. clavellosa* (VUKOVIČ, 1984; BATTELLI, 2000) in *L. jabucae* (VUKOVIČ, 1984).

1 cm



Slika 72: Inv. št. LJM-320160262. *Lomentaria clavellosa* Lightfoot ex Turner) Gaillon. Foto: David Kunc

Figure 72: Inv. No. LJM-320160262. *Lomentaria clavellosa* Lightfoot ex Turner) Gaillon. Photo: David Kunc

***Liagora distenta* (Martens ex Roth) J. V. Lamouroux**

Pravilna določitev

DEBLO Rhodophyta

RAZRED Florideophyceae

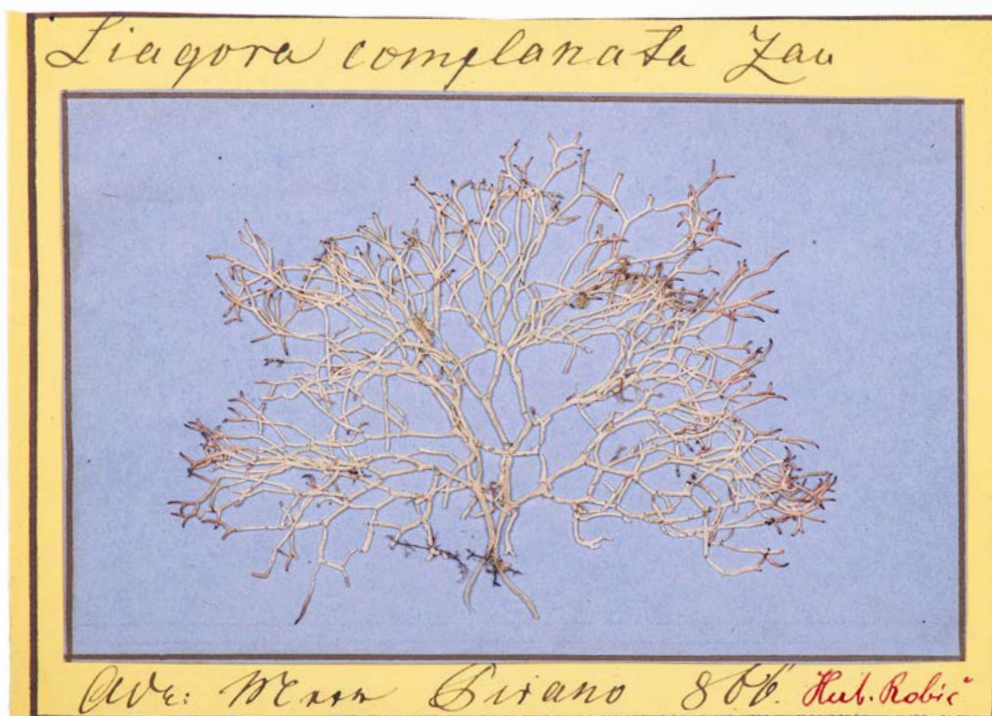
RED Nemaliales

DRUŽINA Liagoraceae

ROD *Liagora*VRSTA *distenta*

Algarijski primerek, prikazan na sliki (slika 73), nabran v Piranu leta 1866, je bil določen kot *Liagora complanata* Zan. Takson je danes sprejet kot vrsta *Liagora distenta* (Martens ex Roth) J. V. Lamouroux. V Jadranskem morju se pojavljata dve vrsti tega rodu: omenjena vrsta se pojavlja samo v srednjem in južnem Jadranu, medtem ko je sorodna vrsta *L. viscida* (Forsskål) C. Agardh razširjena v celotnem Jadranskem (ANTOLIĆ *et al.*, 2013) in v slovenskem morju (MATJAŠIČ & ŠTIRN, 1975). Primerek pod imenom *L. complanata*, nabran v Zadru leta 1856, je shranjen tudi v »starejši zbirki« patra Titiusa.

1 cm



Slika 73: Inv. št. LJM-320160263. *Liagora distenta* (Martens ex Roth) J. V. Lamouroux. Foto: David Kunc

Figure 73: Inv. No. LJM-320160263. *Liagora distenta* (Martens ex Roth) J. V. Lamouroux. Photo: David Kunc

***Nemalion coccineum* Ag.**

Delno preverljiva določitev

DEBLO Rhodophyta

RAZRED Florideophyceae

RED

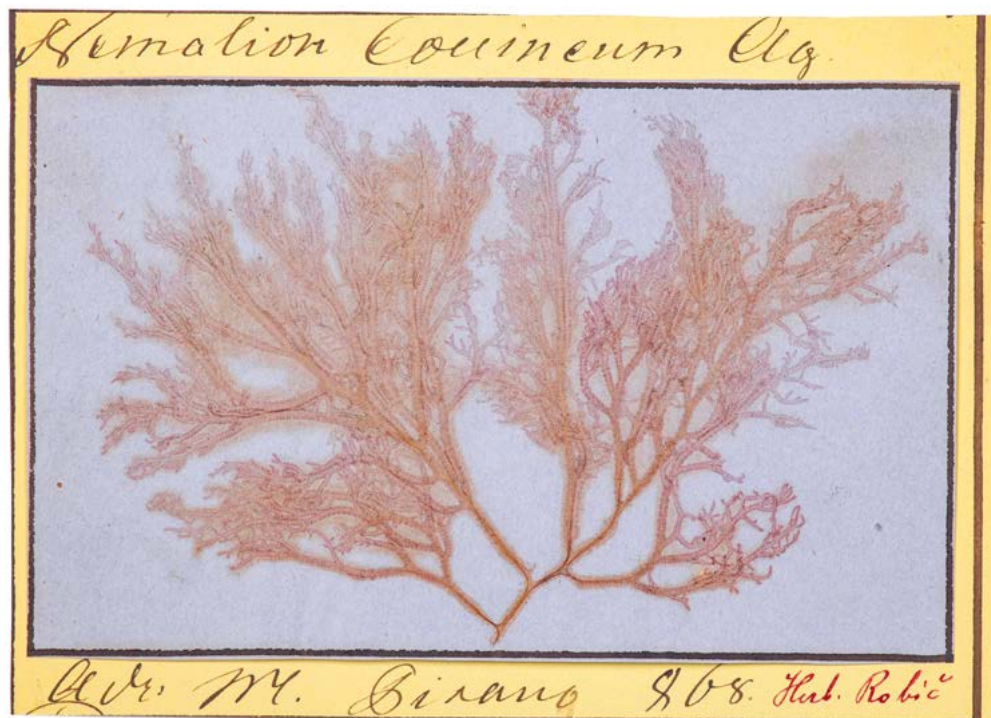
DRUŽINA

ROD

VRSTA

Algarijski primerek, prikazan na sliki (slika 74), nabran v Piranu leta 1868, je bil določen kot *Nemalion coccineum* Ag. Taksonomski status tega taksona je še nerešen in zahteva nadaljnje preverjanje. Zaradi posledic stiskanja in shranjevanja vzorca diagnostični znaki niso bili prepoznavni in je bilo določanje možno le do kategorije razreda.

1 cm



Slika 74: Inv. št. LJM-320160264. *Nemalion coccineum* Ag. Foto: David Kunc

Figure 74: Inv. No. LJM-320160264. *Nemalion coccineum* Ag. Photo: David Kunc

***Nemastoma dichotomum* J. Agardh**

Pravilna določitev

DEBLO Rhodophyta

RAZRED Florideophyceae

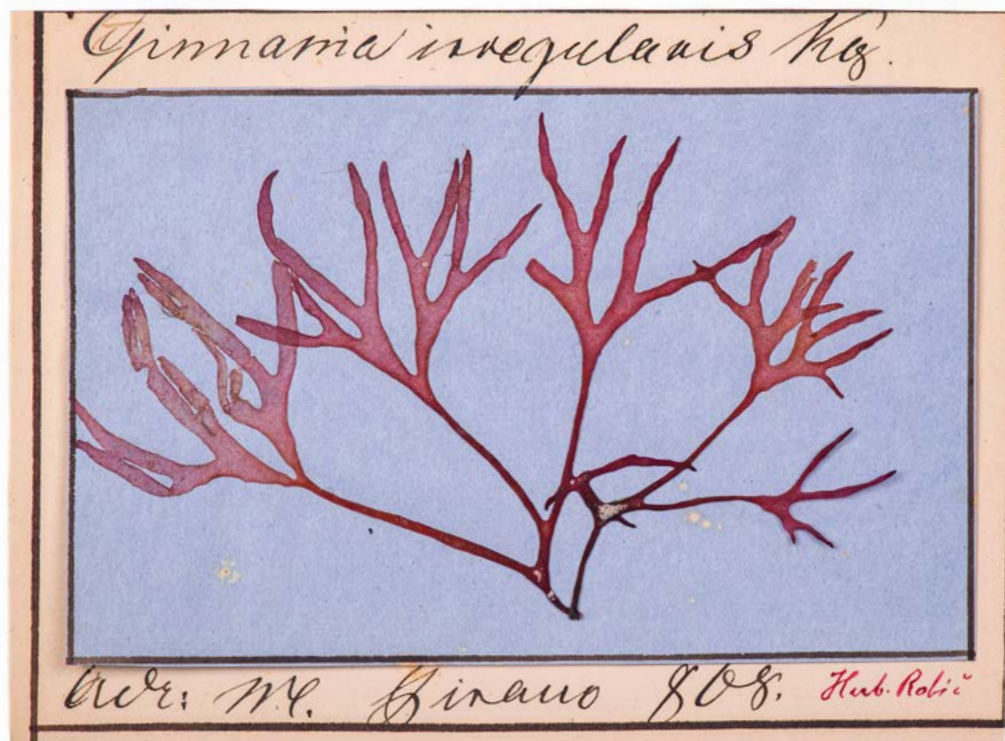
RED Nemastomatales

DRUŽINA Nemastomataceae

ROD *Nemastoma*VRSTA *dichotomum*

Algarijski primerek na sliki (slika 75), nabran v Piranu leta 1868, prikazuje vrsto, poimenovano *Ginnania irregularis* Kg., danes sprejeto kot sinonim vrste *Nemastoma dichotomum* J. Agardh. Sintipska lokaliteta te vrste je Trst. Pojavlja se v Jadranskem morju (ANTOLIĆ *et al.* 2013). Za slovensko morje je edini podatek iz Piranskega zaliva (MATJAŠIČ & ŠTIRN, 1975).

1 cm

Slika 75: Inv. št. LJM-320160265. *Nemastoma dichotomum* J. Agardh. Foto: David Kunc

Figure 75: Inv. No. LJM-320160265. *Nemastoma dichotomum* J. Agardh. Photo: David Kunc

Nitophyllum punctatum (Stackhouse) Greville

Pravilna določitev

RAZRED Florideophyceae

DEBLO Rhodophyta

RED Ceramiales

DRUŽINA Delesseriaceae

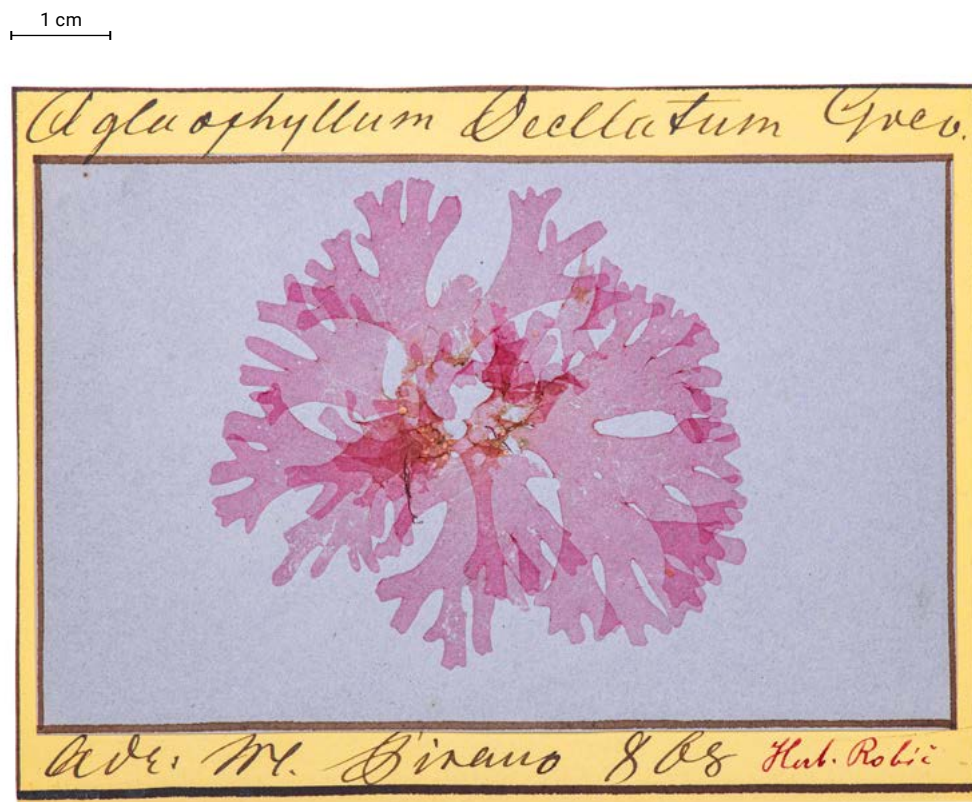
ROD *Nitophyllum*

VRSTA *punctatum*

Algarijski primerek, ki ga je Titius poimenoval *Aglaophyllum ocellatum* Grev., je bil nabran v Piranu leta 1868, kot prikazano na sliki (slika 76). Na osnovi diagnostičnih znakov je bilo ugotovljeno, da je Titiusovo določanje vrste pravilno: danes je ime sprejeto kot sinonim vrste *Nitophyllum punctatum* (Stackhouse) Greville.

Vrsta je zelo razširjena v spodnjem mediolitoral in v zgornjem infralitoral in v Jadranskem morju (ANTOLIĆ *et al.*, 2011) in slovenskega morja (AVČIN *et al.*, 1974; VUKOVIČ, 1980; BATTELLI, 2000; LIPEJ *et al.*, 2004).

Primerek te vrste, nabran v Splitu leta 1856, najdemo tudi v »starejši zbirki« patra Titiusa.



Slika 76: Inv. št. LJM-320160266. *Nitophyllum punctatum* (Stackhouse) Greville. Foto: David Kunc

Figure 76: Inv. No. LJM-320160266. *Nitophyllum punctatum* (Stackhouse) Greville. Photo: David Kunc

***Osmundaria volubilis* (Linnaeus) R. E. Norris**

Pravilna določitev

DEBLO Rhodophyta

RAZRED Florideophyceae

RED Ceramiales

DRUŽINA Rhodomelaceae

ROD *Osmundaria*VRSTA *volubilis*

Algarijski primerek, prikazan na sliki (slika 77), nabran v Piranu leta 1868, je bil določen kot *Dictyomenia volubilis* Grev. Taksonomski in nomenklaturni status tega rodu je še nerešen in zahteva nadaljnje raziskave. Na osnovi morfoloških značilnosti steljke primerka je bila ugotovljena pripadnost tega primerka vrsti *Osmundaria volubilis* (Linnaeus) R. E. Norris. Slednja se pojavlja v Jadranskem (ANTOLIĆ *et al*, 2011) in slovenskem morju kot *Vidalia volubilis* (Linnaeus) J. Agardh (BATTELLI, 2000).

1 cm



Slika 77: Inv. št. LJM-320160267. *Osmundaria volubilis* (Linnaeus) R. E. Norris. Foto: David Kunc

Figure 77: Inv. No. LJM-320160267. *Osmundaria volubilis* (Linnaeus) R. E. Norris. Photo: David Kunc

Pleonosporium borrieri (Smith) Nägeli

Pravilna določitev

DEBLO Rhodophyta
RAZRED Florideophyceae
RED Ceramiales
DRUŽINA Wrangeliaceae
ROD *Pleonosporium*
VRSTA *borrieri*

Algarijski primerek, prikazan na sliki (slika 78), je bil nabran v Piranu leta 1868 in določen kot *Callithamnion seminudum* Ag., danes sprejet kot sinonim vrste *Pleonosporium borrieri* (Smith) Nägeli (GUIRY & GUIRY, 2024). Čeprav se vrsta pojavlja v celotnem Jadranu (FURNARI *et al.*, 2003; ANTOLIĆ *et al.*, 2011), za slovensko morje ni podatkov. Na osnovi diagnostičnih znakov lahko potrdimo pravilnost določanja patra Titiusa. Algarijski primerek te vrste, nabran v Splitu leta 1856, najdemo tudi v Titiusovi »starejši zbirki«.

1 cm



Slika 78: Inv. št. LJM-320160268. *Pleonosporium borrieri* (Smith) Nägeli. Foto: David Kunc

Figure 78: Inv. No. LJM-320160268. *Pleonosporium borrieri* (Smith) Nägeli. Photo: David Kunc

***Plocamium cartilagineum* (Linnaeus) P. S. Dixon**

Nepravilna določitev

DEBLO Rhodophyta

RAZRED Florideophyceae

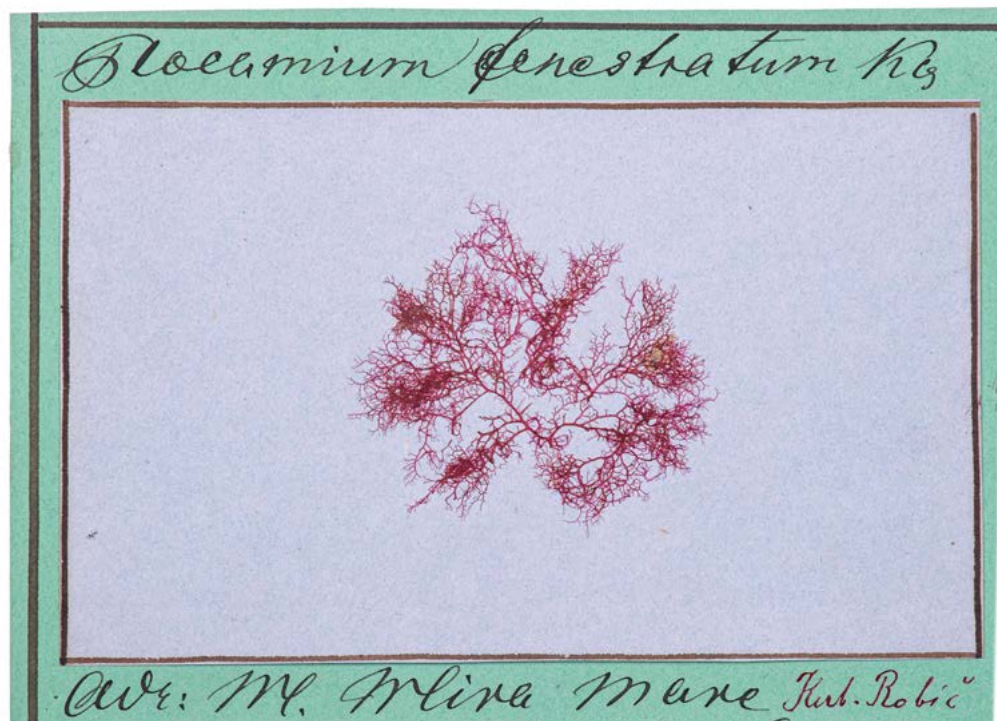
RED Plocamiales

DRUŽINA Plocamiaceae

ROD *Plocamium*VRSTA *cartilagineum*

Algarijski primerek, prikazan na sliki (slika 79), nabran pri gradu Miramar pri Trstu, je bil določen kot *Plocamium fenestratum* Kg. Na osnovi morfoloških diagnostičnih znakov steljke primerek pripada vrsti *Plocamium cartilagineum* (Linnaeus) P. S. Dixon, ki je tudi edina vrsta tega rodu, ki se pojavlja v Jadranskem morju (ANTOLIĆ *et al.*, 201). O njenem pojavljanju v slovenskem morju trenutno ni podatkov.

1 cm

Slika 79: Inv. št. LJM-320160269. *Plocamium cartilagineum* (Linnaeus) P. S. Dixon. Foto: David Kunc

Figure 79: Inv. No. LJM-320160269. *Plocamium cartilagineum* (Linnaeus) P. S. Dixon. Photo: David Kunc

***Pterocladia capillacea* (S. G. Gmelin) Santelices & Hommersand**

Nepravilna določitev

DEBLO Rhodophyta

RAZRED Florideophyceae

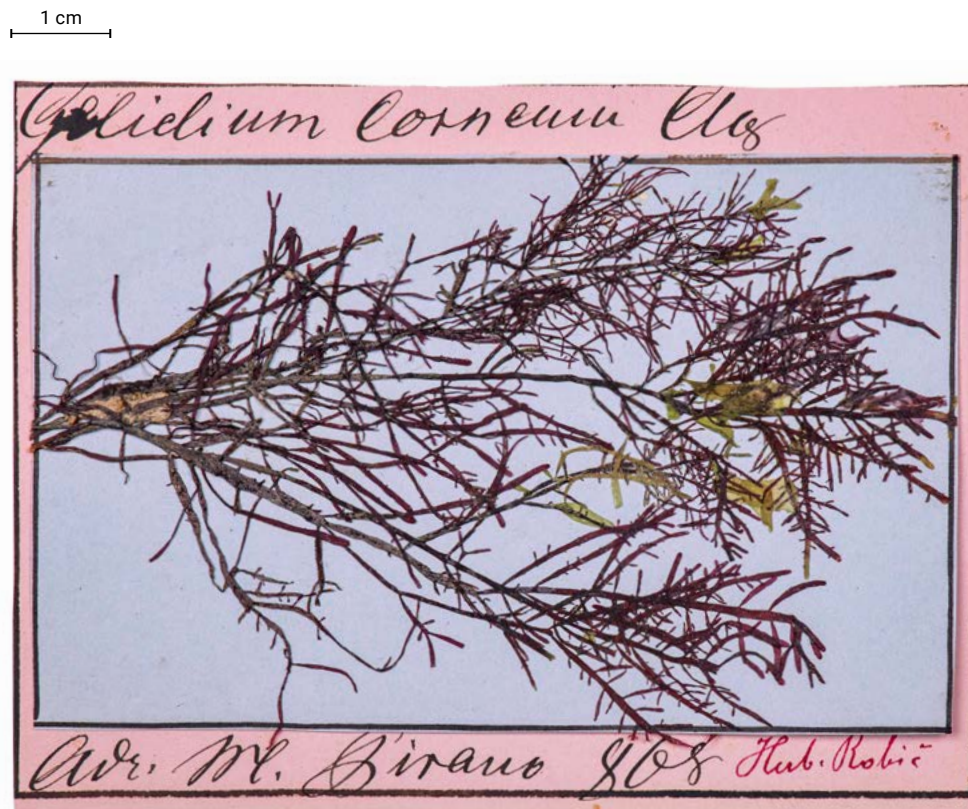
RED Gelidiales

DRUŽINA Pterocladaceae

ROD *Pterocladia*

VRSTA *capillacea*

Algarijski primerek, prikazan na sliki (slika 80), nabran v Piranu leta 1868, je Titius določil kot *Gelidium corneum* Ag., ki se v Jadranu ne pojavlja. Na osnovi morfološko-anatomskih znakov gre verjetno za vrsto *Pterocladia capillacea* (S. G. Gmelin) Santelices & Hommersand. Alga te vrste se pogosto pojavlja v spodnjem mediolitoralu in v zgornjem infralitoralu severnega in srednjega Jadranskega (ANTOLIĆ *et al.*, 2013) in slovenskega morja (MATJAŠIČ & ŠTIRN, 1975; VUKOVIČ, 1980, 1982; BATTELLI, 2000; LIPEJ *et al.*, 2004).



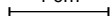
Slika 80: Inv. št. LJM-320160270. *Pterocladia capillacea* (S. G. Gmelin) Santelices & Hommersand.
Foto: David Kunc

Figure 80: Inv. No. LJM-320160270. *Pterocladia capillacea* (S. G. Gmelin) Santelices & Hommersand.
Photo: David Kunc

***Pterocliadiella capillacea* (S. G. Gmelin) Santelices & Hommersand**

Delno preverljiva določitev
 DEBLO Rhodophyta
 RAZRED Florideophyceae
 RED Gelidiales
 DRUŽINA Pterocliadiaceae
 ROD *Pterocliadiella*
 VRSTA *capillacea*

Algarijski primerek, prikazan na sliki (slika 81), nabran v Piranu leta 1868, je Titius določil kot *Gelidium pinnatum* Ag., vrsta, ki se literaturi ne pojavlja. Obstaja vrsta *Gelidium corneum* var. *pinnatum* (Hudson) Turner, za katero taksonomski status še ni rešen in zahteva nadaljnje preverjanje. Na osnovi morfologije steljke bi lahko šlo za vrsto *Pterocliadiella capillacea* (S. G. Gmelin) Santelices & Hommersand. Ta alga se pojavlja v spodnjem mediolitoralu in v zgornjem infralitoralu Jadranskega (ANTOLIĆ *et al.*, 2013 in slovenskega morja (MATJAŠIČ & ŠTIRN, 1975; VUKOVIČ, 1980, 1982; BATTELLI, 2000; LIPEJ *et al.*, 2004). Primerek te vrste, nabran na otoku Vis leta 1856, je shranjen tudi v »starejši zbirki« patra Titiusa.

1 cm




Slika 81: Inv. št. LJM-320160271. *Pterocliadiella capillacea* (S. G. Gmelin) Santelices & Hommersand.
 Foto: David Kunc

Figure 81: Inv. No. LJM-320160271. *Pterocliadiella capillacea* (S. G. Gmelin) Santelices & Hommersand.
 Photo: David Kunc

***Pterothamnion plumula* (J. Ellis) Nägeli**

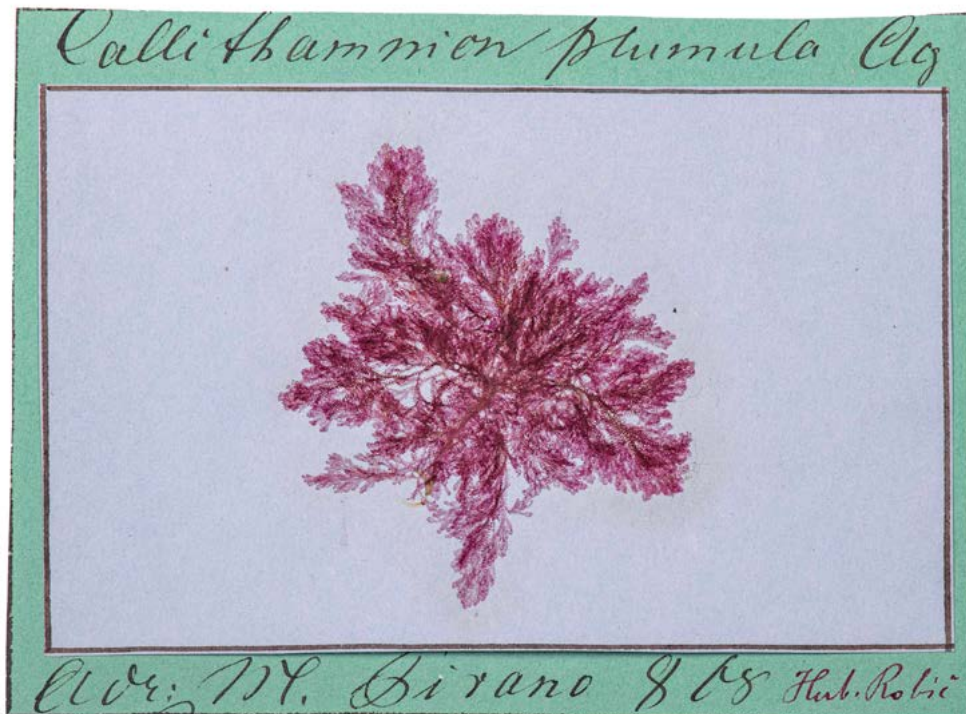
Pravilna določitev

DEBLO Rhodophyta
RAZRED Florideophyceae
RED Ceramiales
DRUŽINA Ceramiaceae
ROD *Pterothamnion*
VRSTA *plumula*

Algarijski primerek, prikazan na sliki (slika 82), nabran v Piranu leta 1868, sodi k vrsti, ki jo je Titius določil kot *Callithamnion plumula* Ag. Danes je vrsta sprejeta kot sinonim vrste *Pterothamnion plumula* (J.Ellis) Nägeli, ki ni beležena za slovensko morje, čeprav naj bi se bila po FALACE *et al.* (2013) pojavljala tudi v Tržaškem zalivu.

Primerek te vrste, nabran v Splitu leta 1856, je tudi v njegovi »starejši zbirki«.

1 cm



Slika 82: Inv. št. LJM-320160272. *Pterothamnion plumula* (J.Ellis) Nägeli. Foto: David Kunc

Figure 82: Inv. No. LJM-320160272. *Pterothamnion plumula* (J.Ellis) Nägeli. Photo: David Kunc

***Pyropia leucosticta* (Thuret) Neefus & J. Brodie**

Delno preverljiva določitev

DEBLO Rhodophyta

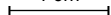
RAZRED Bangiophyceae

RED Bangiales

DRUŽINA Bangiaceae

ROD *Pyropia*VRSTA *leucosticta*

Algarijski primerek na sliki (slika 83), nabran v Piranu leta 1868, prikazuje vrsto, določeno kot *Porphyra vulgaris* Ag., danes sprejeto kot *Porphyra purpurea* (Roth) C. Agardh. Zaradi stiskanja in načina shranjevanja je zelo težko prepoznati diagnostične znake, ki bi ločili rod *Porphyra* od rodu *Pyropia*. Zato primerek lahko določimo le do nivoja družine. Za celotno Jadransko morje se omenja rod *Pyropia* z vrsto *P. leucosticta* (Thuret) Neefus & J. Brodie, medtem ko se za severni Jadran omenja rod *Porphyra* z naslednjimi vrstami: *P. atropurpurea* (Olivieri) De Toni, *P. linearis* Greville, *P. umbilicalis* Kützinger (ANTOLIĆ *et al.* 2013). Za slovensko morje je beležena vrsta *Pyropia leucosticta* kot *Porphyra leucosticta* (MATJAŠIČ & ŠTIRN, 1975; VUKOVIČ, 1980; BATTELLI, 2000). Algarijski primerek vrste *Porphyra vulgaris*, nabran v Splitu leta 1856, najdemo tudi v »starejši zbirki« patra Titiusa.

1 cm




Slika 83: Inv. št. LJM-320160273. *Pyropia leucosticta* (Thuret) Neefus & J. Brodie. Foto: David Kunc

Figure 83: Inv. No. LJM-320160273. *Pyropia leucosticta* (Thuret) Neefus & J. Brodie. Photo: David Kunc

***Radicilingua thysanorhizans* (Holmes) Papenfuss**

Pravilna določitev

DEBLO Rhodophyta
RAZRED Florideophyceae
RED Ceramiales
DRUŽINA Delesseriaceae
ROD *Radicilingua*
VRSTA *thysanorhizans*

Algarijski primerek, prikazan na sliki (slika 84), nabran v Piranu leta 1868, ki ga je Titius določil kot *Aglaophyllum lobulatum* Kg. se nanaša na sorodno vrsto *Radicilingua thysanorhizans* (Holmes) Papenfuss. Morfologija in notranja struktura steljke potrjujeta pripadnost primerka tej vrsti. Slednja se pojavlja v spodnjem mediolitoralu in v zgornjem infralitoralu Jadranskega (ANTOLIĆ *et al.*, 2011) in slovenskega morja (VUKOVIČ, 1984).

1 cm



Slika 84: Inv. št. LJM-320160274. *Radicilingua thysanorhizans* (Holmes) Papenfuss. Foto: David Kunc

Figure 84: Inv. No. LJM-320160274. *Radicilingua thysanorhizans* (Holmes) Papenfuss. Photo: David Kunc

***Rhodymenia ardissoni* (Kuntze) Feldmann**

Pravilna določitev

DEBLO Rhodophyta

RAZRED Florideophyceae

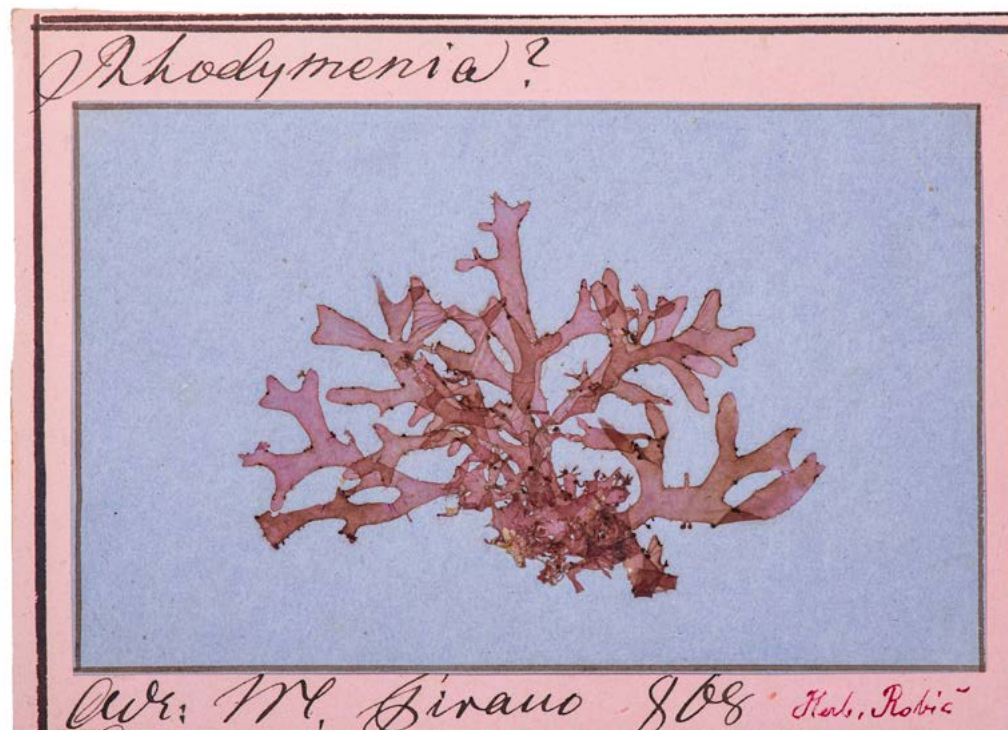
RED Rhodymeniales

DRUŽINA Rhodymeniacea

ROD *Rhodymenia*VRSTA *ardissoni*

Primerek, prikazan na sliki (slika 85), nabran v Piranu leta 1868, je bil določen le do nivoja rodu. Zaradi stiskanja in shranjevanja vzorca ni bilo možno določiti vrste. V literaturi se o pojavljanju v Jadranskem (ANTOLIĆ *et al.* 2013) in v slovenskem morju (MATJAŠIČ & ŠTIRN, 1975; VUKOVIČ, 1980) omenja le ena vrsta tega rodu, in sicer *Rhodymenia ardissoni* (Kuntze) Feldmann.

1 cm

Slika 85: Inv. št. LJM-320160275. *Rhodymenia ardissoni* (Kuntze) Feldmann. Foto: David Kunc

Figure 85: Inv. No. LJM-320160275. *Rhodymenia ardissoni* (Kuntze) Feldmann. Photo: David Kunc

Rytiphlaea tinctoria (Clemente) C. Agardh

Pravilna določitev

DEBLO Rhodophyta

RAZRED Florideophyceae

RED Ceramiales

DRUŽINA Rhodomelaceae

ROD *Rytiphlaea*

VRSTA *tinctoria*

Algarijski primerek na sliki (slika 86), nabran v Istrskem mestecu Citta nuova (Novigrad, Hrvaška) leta 1868, prikazuje vrsto, ki jo je Titius določil kot *Ritiphlaea tinctoria* Ag. in je danes sprejeta kot takson *Rytiphlaea tinctoria* (Clemente) C. Agardh. Vrsta se pojavlja v Jadranskem (ANTOLIĆ *et al.*, 2011) in slovenskem morju (MATJAŠIČ & ŠTIRN, 1975; VUKOVIČ, 1980, 1982). Posebna kroglasta oblika te vrste se pojavlja v Strunjanski laguni (BATTELLI & GREGORIČ, 2020).

1 cm



Slika 86: Inv. št. LJM-320160276. *Rytiphlaea tinctoria* (Clemente) C. Agardh. Foto: David Kunc

Figure 86: Inv. No. LJM-320160276. *Rytiphlaea tinctoria* (Clemente) C. Agardh. Photo: David Kunc

***Spyridia filamentosa* Kg.**

Pravilna določitev

DEBLO Rhodophyta

RAZRED Florideophyceae

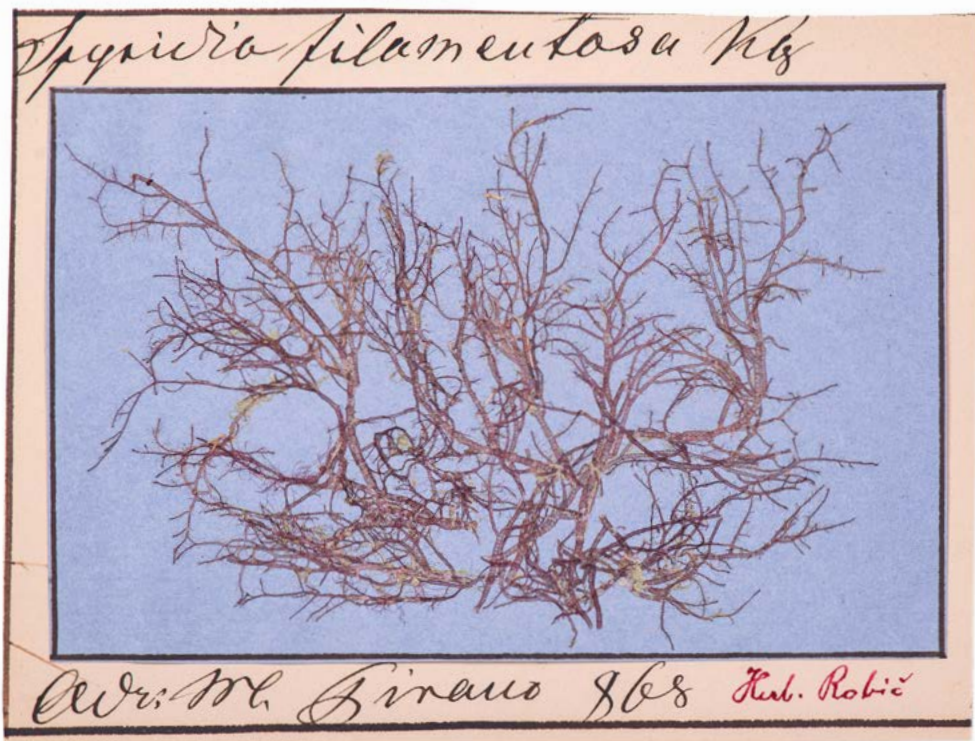
RED Ceramiales

DRUŽINA Callithamniaceae

ROD *Spyridia*VRSTA *filamentosa*

Algarijski primerek, prikazan na sliki je (slika 87), bil nabran v Piranu leta 1868 in ga je Titius določil kot *Spyridia filamentosa* Kg. Na osnovi morfoloških diagnostičnih znakov lahko potrdimo Titiusovo določitev. Vrsta se pojavlja v zgornjem infralitoralju Jadranskega (ANTOLIĆ *et al.*, 2011) in slovenskega morja (MATJAŠIČ & ŠTIRN, 1975; VUKOVIČ, 1980; BATTELLI, 2000; LIPEJ *et al.*, 2004).

1 cm



Slika 87: Inv. št. LJM-320160277. *Spyridia filamentosa* Kg. Foto: David Kunc

Figure 87: Inv. No. LJM-320160277. *Spyridia filamentosa* Kg. Photo: David Kunc

Spermothamnion repens (Dillwyn) Magnus

Pravilna določitev

DEBLO Rhodophyta

RAZRED Florideophyceae

RED Ceramiales

DRUŽINA Wrangeliaceae

ROD *Spermothamnion*

VRSTA *repens*

Algarijski primerek na sliki (slika 88), nabran v Piranu leta 1868, prikazuje vrsto, ki jo je Titius določil kot *Callithamnion roseolum* Ag. in je danes sprejeta kot sinonim vrste *Spermothamnion repens* (Dillwyn) Magnus. Vrsta ni beležena za slovensko morje in Tržaški zaliv, medtem ko jo navajajo za Jadransko morje (ANTOLIĆ *et al.*, 2011). Primerek te vrste, nabran v Splitu leta 1856, se pojavlja tudi v »starejši zbirki« patra Titiusa.

1 cm



Slika 88: Inv. št. LJM-320160278. *Spermothamnion repens* (Dillwyn) Magnus. Foto: David Kunc

Figure 88: Inv. No. LJM-320160278. *Spermothamnion repens* (Dillwyn) Magnus. Photo: David Kunc

***Scinaia furcellata* (Turner) J. Agardh**

Pravilna določitev

DEBLO Rhodophyta

RAZRED Florideophyceae

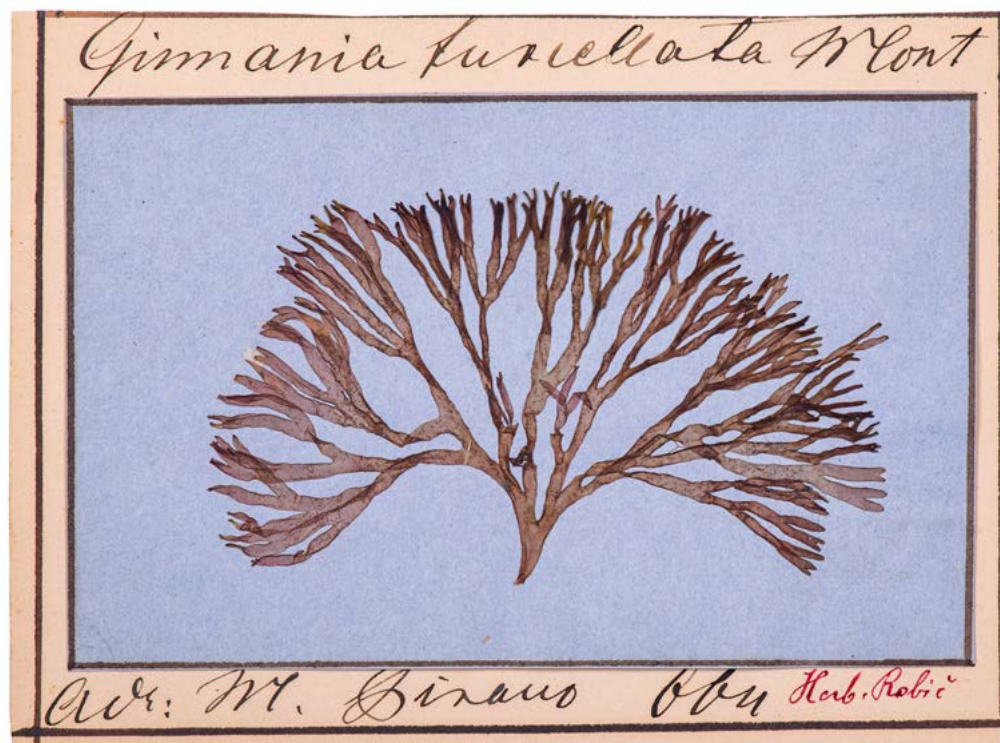
RED Nemaliales

DRUŽINA Scinaiaceae

ROD *Scinaia*VRSTA *furcellata*

Algarijski primerek na sliki (slika 89), nabran v Piranu leta 1864, prikazuje vrsto, ki jo je Titius določil kot *Ginnania furcellata* Mont. Danes je sprejeta kot taksonomski sinonim vrste *Scinaia furcellata* (Turner) J. Agardh (GUIRY & GUIRY, 2024). Vrsta se pojavlja v infralitoralju Jadranskega (ANTOLIĆ *et al.*, 2013) in slovenskega morja (LIPEJ *et al.*, 2004). Primerek te vrste, nabran v Splitu leta 1856, je shranjen tudi v Titiusovi »starejši zbirki«.

1 cm



Slika 89: Inv. št. LJM-320160279. *Scinaia furcellata* (Turner) J. Agardh. Foto: David Kunc

Figure 89: Inv. No. LJM-320160279. *Scinaia furcellata* (Turner) J. Agardh. Photo: David Kunc

Sphaerococcus coronopifolius Stackhouse

Pravilna določitev

DEBLO Rhodophyta

RAZRED Florideophyceae

RED Gigartinales

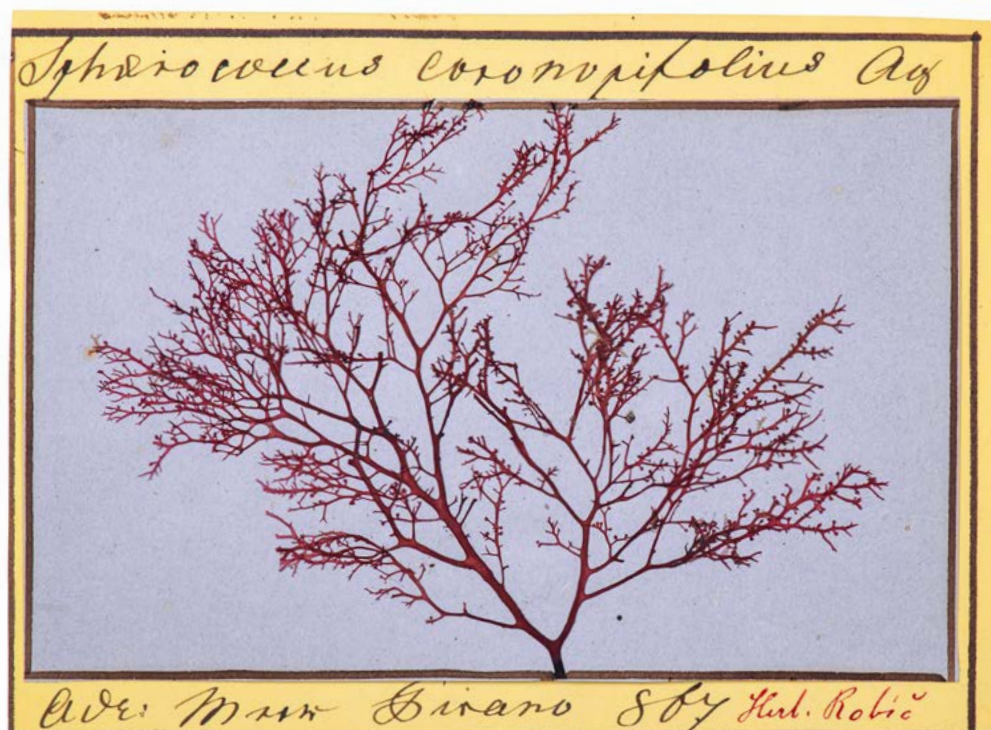
DRUŽINA Sphaerococcaceae

ROD *Sphaerococcus*

VRSTA *coronopifolius*

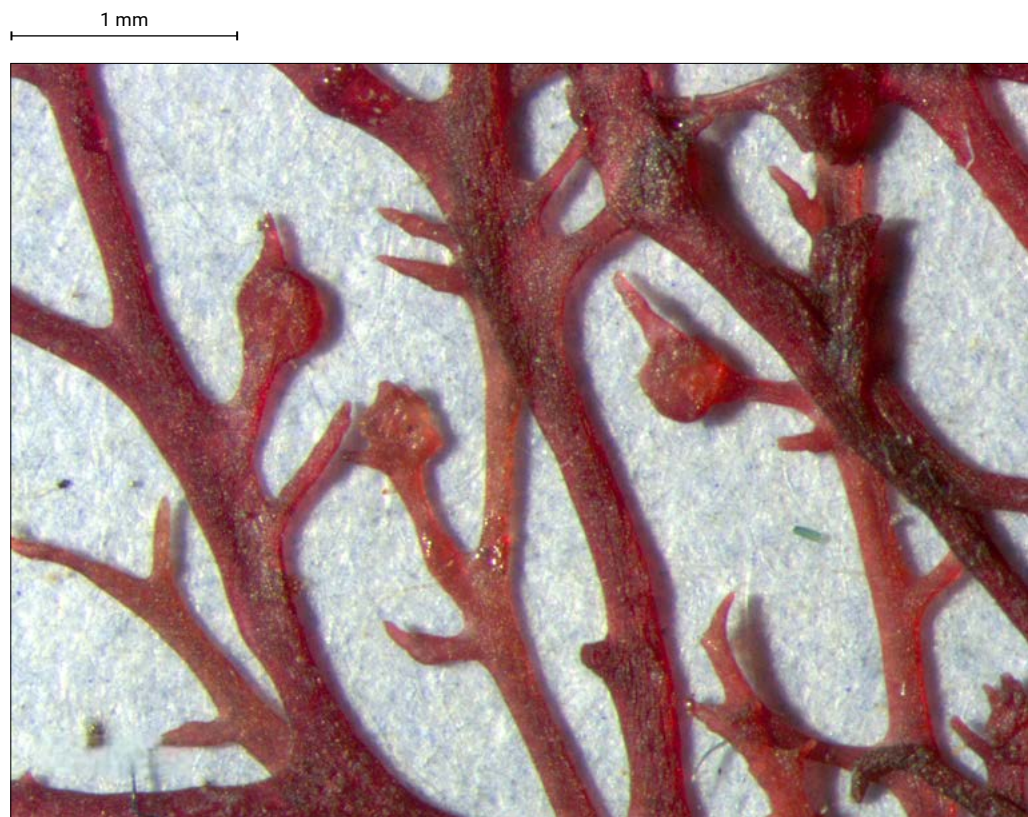
Algarijski primerek na slikah (slika 90 A–B), nabran v Piranu leta 1867, prikazuje vrsto, ki jo je Titius določil kot *Sphaerococcus coronopifolius* Ag. in danes ustreza vrsti z istim imenom, spremenjeno je le ime avtorja, in sicer *S. coronopifolius* Stackhouse. Pojavlja se v Jadranskem (ANTOLIĆ *et al.*, 2013) in slovenskem morju (MATJAŠIČ & ŠTIRN, 1975) kot edina vrsta tega rodu. Algarijski primerek te vrste, nabran v Herceg Novem (Hrvaška) leta 1856, je shranjen tudi v »starejši zbirki« patra Titiusa.

1 cm



Slika 90 A: Inv. št. LJM-320160280. Herbarijski primerek *Sphaerococcus coronopifolius* Stackhouse.
Foto: David Kunc

Figure 90 A: Inv. No. LJM-320160280. Herbarium specimen of *Sphaerococcus coronopifolius* Stackhouse.
Photo: David Kunc



Slika 90 B: Inv. št. LJM-320160280. Povečani del steljke s cistokarpi primereka *Sphaerococcus coronopifolius* Stackhouse. Foto: Špela Pungaršek

Figure 90 B: Inv. No. LJM-320160280. An enlarged part of specimen of *Sphaerococcus coronopifolius* Stackhouse of the thallus with cytocarps. Photo: Špela Pungaršek

***Wrangelia penicillata* Ag.**

Pravilna določitev

DEBLO Rhodophyta

RAZRED Florideophyceae

RED Ceramiales

DRUŽINA Wrangeliaceae

ROD *Wrangelia*

VRSTA *penicillata*

Algarijski primerek na slikah (slika 91 A–B), nabran v Piranu leta 1868, prikazuje vrsto, ki jo je Titius določil kot *Wrangelia penicillata* Ag. in je danes sprejeta kot *W. penicillata* (C.Agardh) C.Agardh. Zanimivo je poudariti, da je obravnavani primerek fertilen. Pod mikroskopom se jasno vidijo cistokarpi. Vrsta se pojavlja v zgornjem infralitoralju Jadranskega (ANTOLIĆ *et al.*, 2001) in slovenskega morja (MATJAŠIČ & ŠTIRN, 1975; VUKOVIČ, 1980, 1982, BATTELLI 2000; LIPEJ *et al.*, 2004).

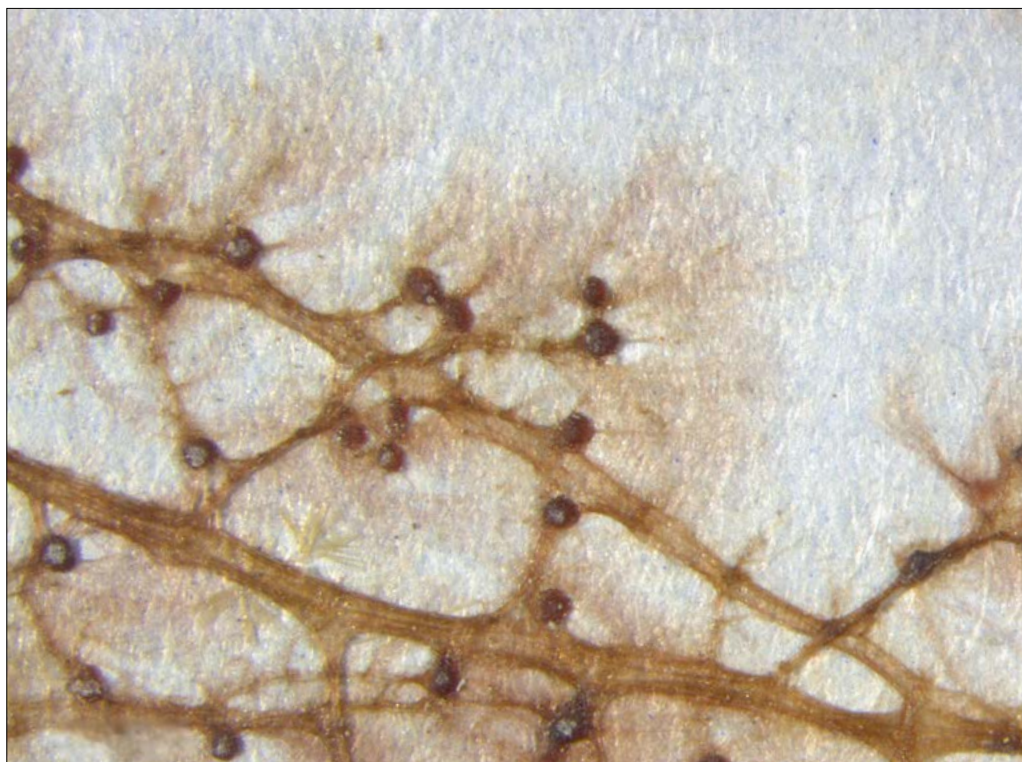
1 cm



Slika 91 A: Inv. št. LJM-320160281. Herbarijski primerek *Wrangelia penicillata* Ag. Foto: David Kunc

Figure 91 A: Inv. No. LJM-320160281. Herbarium specimen of *Wrangelia penicillata* Ag. Photo: David Kunc

1 mm
└──────────┘



Slika 91 B: Inv. št. LJM-320160281. Povečani del steljke z razmnoževalnimi strukturami primereka *Wrangelia penicillata* Ag. Foto: Špela Pungaršek

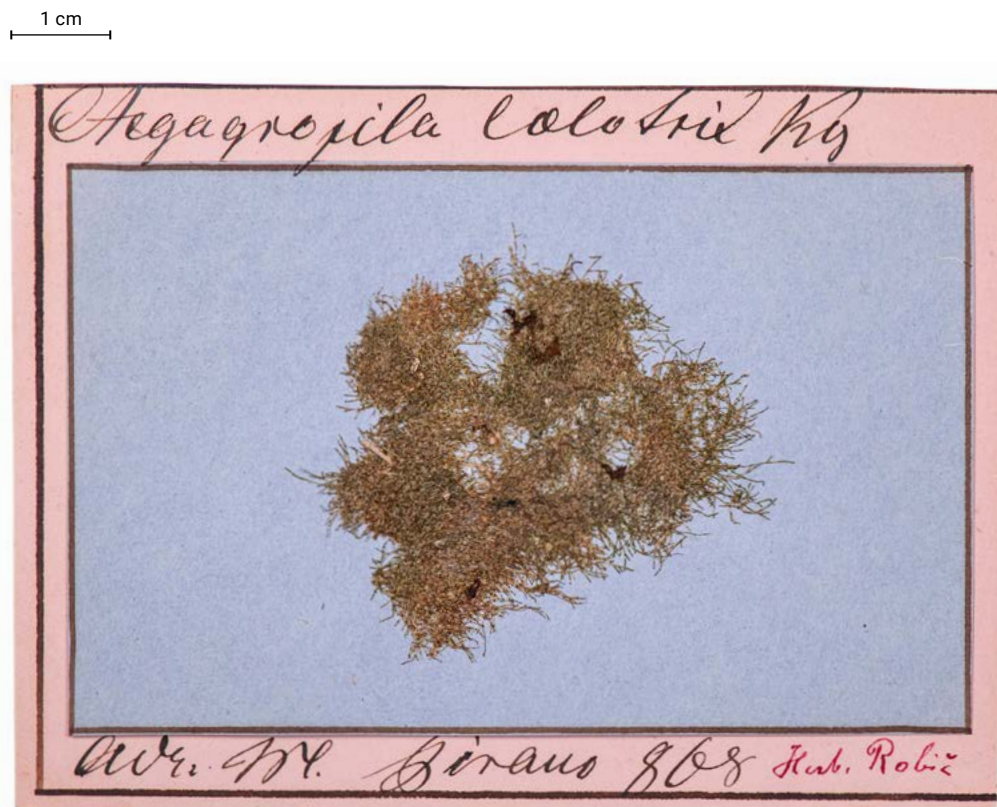
Figure 91 B: Inv. No. LJM-320160281. An enlarged part of specimen of *Wrangelia penicillata* Ag. with reproductive structures. Photo: Špela Pungaršek

Primerki algarijske zbirke patra Titiusa, pri katerih zaradi posledic stiskanja in shranjevanja ni bilo možno prepoznati diagnostičnih znakov in je bila s tem onemogočena določitev.

Primerki so razporejeni po abecednem redu imen vrst, ki jih je določil pater Titius.

Aegagropila calothrix Kg.

Primerek, prikazan na sliki (slika 92), nabran v Piranu (Jadransko morje), je bil določen kot *Aegagropila calothrix* Kg. (KÜTZING, 1833). Ime je danes sprejeto kot sinonim vrste *Tolypothrix lanata* var. *aegagropila* Hansgirg in živi v brakični vodi. Taksonomski ali nomenklaturni status (ali oboje) tega taksona je še nerešen in zahteva nadaljnje raziskave (GUIRY & GUIRY, 2024).



Slika 92: Inv. št. LJM-320160282. *Aegagropila calothrix* Kg. Foto: David Kunc

Figure 92: Inv. No. LJM-320160282. *Aegagropila calothrix* Kg. Photo: David Kunc

Chatophora elegans Ag.

Algarijski primerek, prikazan na sliki (slika 93), nabran v sladki vodi pri gradu Miramar pri Trstu leta 1868, je bil določen kot *Chatophora elegans* Ag.

1 cm



Slika 93: Inv. št. LJM-320160283. *Chatophora elegans* Ag. Foto: David Kunc

Figure 93: Inv. No. LJM-320160283. *Chatophora elegans* Ag. Photo: David Kunc

Ectocarpus fasciculatus Ag.

Algarijski primerek, prikazan na sliki (slika 94), nabran v Piranu leta 1868, je Titius določil kot *Ectocarpus fasciculatus* Ag. Vrsta je navedena tudi za slovensko morje, a z drugim avtorskim citatom - *E. fasciculatus* Harvey (MATJAŠIČ & ŠTIRN, 1975).



Slika 94: Inv. št. LJM-320160284. *Ectocarpus fasciculatus* Ag. Foto: David Kunc

Figure 94: Inv. No. LJM-320160284. *Ectocarpus fasciculatus* Ag. Photo: David Kunc

***Lyngbya aruginosa* Zan.**

Algarijski primerek, prikazan na sliki (slika 95), nabran v Piranu leta 1865, je bil določen kot *Lyngbya aruginosa* Zan. Primerek te vrste, nabran v Benetkah leta 1854, najdemo tudi v Titiusovi »starejši zbirki« .

1 cm




Slika 95: Inv. št. LJM-320160285. *Lyngbya aruginosa* Zan. Foto: David Kunc

Figure 95: Inv. No. LJM-320160285. *Lyngbya aruginosa* Zan. Photo: David Kunc

***Mesogloea laveillei* Lam.**

Algarijski primerek na sliki (slika 96), nabran v Piranu leta 1868, prikazuje vrsto, ki jo je Titius določil kot *Mesogloea Laveillei* Lam.

1 cm



Slika 96: Inv. št. LJM-320160286. *Mesogloea Laveillei* Lam. Foto: David Kunc

Figure 96: Inv. No. LJM-320160286. *Mesogloea Laveillei* Lam. Photo: David Kunc

***Microcoleus leptodermus* Ag.**

Algarijski primerek, prikazan na sliki (slika 97), nabran v sladki vodi leta 1868, je Titius določil kot *Microcoleus leptodermus* Ag. Ime je sinonim vrste *Phormidium leptodermum* Kützing ex Forti (GUIRY & GUIRY 2024), vendar preverjanje določitve ni bilo možno.

1 cm



Slika 97: Inv. št. LJM-320160287. *Microcoleus leptodermus* Ag. Foto: David Kunc

Figure 97: Inv. No. LJM-320160287. *Microcoleus leptodermus* Ag. Photo: David Kunc

Mycromega tenellum Kg.

Algarijski primerek na sliki (slika 98), nabran v Piranu leta 1866, prikazuje vrsto, ki jo je Titius določil kot *Mycromega tenellum* Kg. Taksonomski in nomenklaturni status tega taksona še ni rešen in zahteva nadaljnje preverjanje (GUIRY & GUIRY 2024).



Slika 98: Inv. št. LJM-320160288. *Mycromega tenellum* Kg. Foto: David Kunc

Figure 98: Inv. No. LJM-320160288. *Mycromega tenellum* Kg. Photo: David Kunc

Nostoc comune Ag.

Algarijski primerek na sliki (slika 99), nabran na mokri zemlji v Nabrežini pri Trstu, prikazuje primerek, ki ga je Titius določil kot *Nostoc comune* Ag.

1 cm

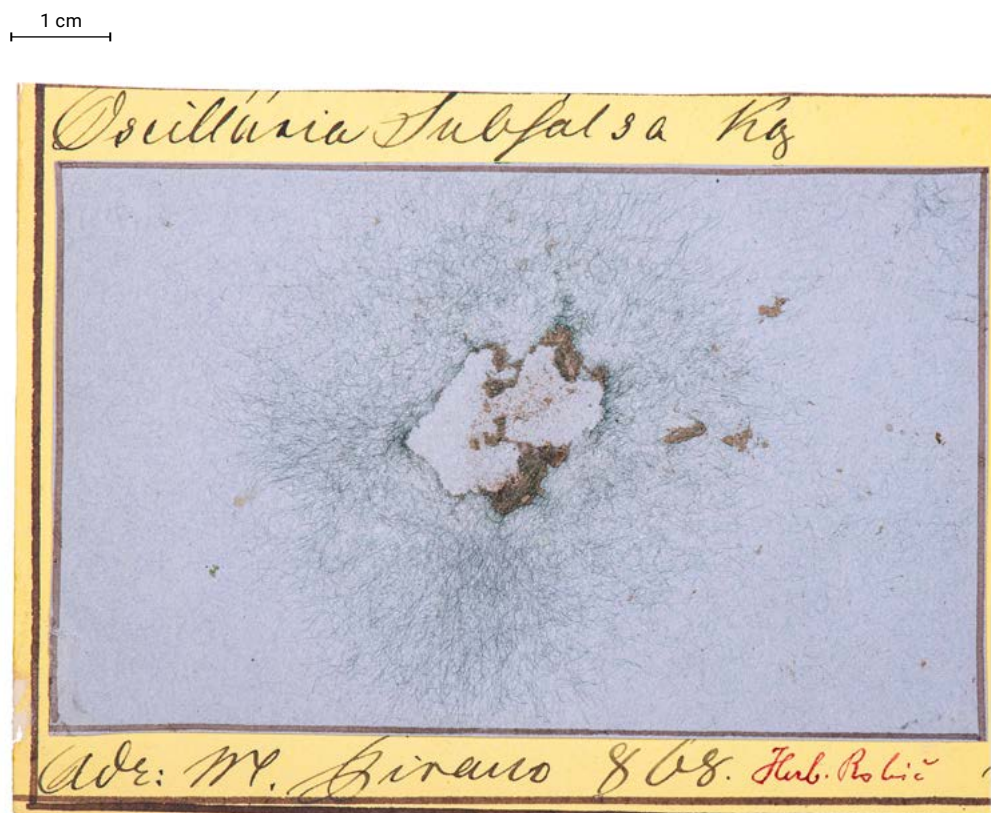


Slika 99: Inv. št. LJM-320160289. *Nostoc comune* Ag. Foto: David Kunc

Figure 99: Inv. No. LJM-320160289. *Nostoc comune* Ag. Photo: David Kunc

Oscillaria subsalsa Kg.

Primerak (slika 100), nabran v Piranu leta 1868, ki je bil določen kot *Oscillaria subsalsa* Kg. Je edini primerak v zbirki, ki se ni ohranil in je odpadel.



Slika 100: Inv. št. LJM-320160290. *Oscillaria subsalsa* Kg. Foto: David Kunc

Figure 100: Inv. No. LJM-320160290. *Oscillaria subsalsa* Kg. Photo: David Kunc

***Palmella fluviatilis* Kg.**

Primerek, prikazan na sliki (slika 101), je Titius določil kot *Palmella fluviatilis* Kg. Nabran je bil v sladki vodi v kraju Ra(e)ifnitz, kar se verjetno nanaša na današnjo Ribnico na Dolenjskem, kraj s tem imenom pa obstaja tudi na avstrijskem Koroškem.

1 cm



Slika 101: Inv. št. LJM-320160291. *Palmella fluviatilis* Kg. Foto: David Kunc

Figure 101: Inv. No. LJM-320160291. *Palmella fluviatilis* Kg. Photo: David Kunc

⁴ Bartolomeo Biasoletto (Vodnjan 1793–Trst 1859) je bil botanik in farmacevt, velik poznavalec istrske, dalmatinske in črnogorske flore. Leta 1828 je ustanovil tudi botanični vrt v Trstu. Leta 1838 se je udeležil znanstvene ekskurzije s saškim kraljem Friderikom Avgustom II., ki je bila povod za njegovo raziskovanje flore Istre, Dalmacije in Črne gore. Potovanje je opisal v svojem delu »Relazione del viaggio fatto nella primavera dell'anno 1838 dalla Maestà del Re Federico Augusto di Sassonia nell'Istria, Dalmazia e Montenegro. Poročilo o potovanju njegovega veličanstva kralja Friderika Avgusta Saškega po Istri, Dalmaciji in Črni gori« (BIASOLETTO, 1841). Znan je tudi po tem, da je prvi opisal dve novi algi, ki ju je nabral ob obali Verude v bližini Pulja, zeleno *Conferva echinus*, danes *Lychaete echinus* (Biasoletto) M.J.Wynne, in rdečo, *Ceramium spinulosum* Biasoletto (njen taksonomski in nomenklaturni status še ni raziskan).

Zaključek

Rezultati revizije kažejo, da je Titius večino vrst določil pravilno (68 vrst od 90, ki smo jih lahko preverili oz. 75,6 %). Pri 17 vrstah (18,9 %) sva njegovo določitev lahko preverila le delno, 5 vrst (5,6 %) pa je določil napačno. Delo mu je verjetno oteževalo dejstvo, da v 19. stoletju ni bilo na voljo veliko povečevalnih orodij. Ta so nujna za pregled drobnih značilnosti steljke in razmnoževalnih struktur alg, ki so pogosto pomemben določevalni znak. Mikroskop so si pred 150 leti lahko privoščili le nekateri strokovnjaki na univerzah in v muzejih, prav tako pa ni bilo na voljo veliko literature s slikovnim materialom.

Od 78 vrst, ki jih Titius navaja za Piran, se jih večina (najmanj 54 vrst) še vedno pojavlja v slovenskem morju. Pri desetih vrstah za slovensko morje nimamo podatkov. Vrste *Asperococcus ensiformis*, *Myrionema strangulatus*, *Petalonia fascia*, *Sargassum vulgare*, *Eupogodon planus*, *Pleonosporium borneri*, *Pterothamnion plumula*, *Spermothamnion repens* in *Mesogloia vermiculata* v slovenskem morju niso bile potrjene, čeprav se pojavljajo v Tržaškem zalivu (FURNARI *et al.*, 2003) ali v večjem delu Jadranskega morja (ANTOLIČ *et al.*, 2010). Titius je nabral tudi endemično vrsto Jadranskega morja – jadranski bračič (*Fucus virsoides*), ki pa je proti koncu leta 2010 začel vzdolž slovenske obale izginjati in je pri nas izumrl (BATTELLI, 2016).

Zahvala

Zahvaljujemo se mag. Matiji Križnarju, ki nam je posredoval arhivske dokumente z omembo patra Titiusa, in zaposlenim v knjižnici Narodnega muzeja Slovenije, ki so omogočili njihovo skeniranje. Hvala tudi dr. Jasni Dolenc Koce z Oddelka za biologijo Univerze v Ljubljani, ki nam je omogočila uporabo opreme Infrastrukturnega centra za mikroskopijo bioloških vzorcev (MRIC UL I0-0022-0481-08) za pripravo mikroskopskih posnetkov razmnoževalnih struktur alg.

Summary

In contrast to Istria and Dalmatia, at the beginning of the 19th century, only a few naturalists studied algae along the Slovenian coast. The article mentions Antonio Zaratini (Rovinj 1846–Trieste 1923) and Giuseppe Accurti (Senj 1824–Trieste 1907). The latter was not only a collector of algae, but also published his findings, which represent the first and only scientific work dealing with algae of the Slovenian coast in the 19th century. The Minorite Father Pius Titius Vendel (Jasov 1801–Piran 1884), who was born in Slovakia near Košice and also resided in Piran between 1859 and 1870 and 1881 and 1884, probably collaborated with him. In Piran, he collected and arranged numerous collections of algae, which he sent to many institutions. He was also in contact with the Provincial Museum of Carniola, which today keeps three of his collections. One of the collections, created between 1860 and 1868, is analysed in the present article. Its revision is given, which is in line with modern taxonomy and nomenclature of algae. The collection comprises 105 herbarium specimens, which Titius collected mostly in Piran, but few specimens also originate from Venice, Miramar (near Trieste), Novigrad, Ra(e)ifnitz (Ribnica or Reifnitz in Carinthia), Split and Australia. 100 specimens were revised (specimens from Australia were omitted), of which 47 are classified as red (Rhodophyta), 26 as brown (Ochrophyta) and 16 as green algae (Chlorophyta). As many as 76 species were determined to the order level, 11 to the genus level and 3 to the family level. Due to missing key identifying characters, it was not possible to perform a revision for 10 specimens. Titius identified most species correctly (68 species or 75.6 %), for 17 species (or 18.9 %), his identifications could only be partially verified, and for 5 species (5.6 %) his identifications were incorrect. Of the 78 species listed by Titius for Piran, most (at least 54 species) still inhabit the Slovenian coastal sea, while for 10 species there are no data for the Slovenian sea today. The species *Asperococcus ensiformis*, *Myrionema strangulatus*, *Petalonia fascia*, *Sargassum vulgare*, *Eupogodon planus*, *Pleonosporium borneri*, *Pterothamnion plumula*, *Spermothamnion repens* and *Mesogloia vermiculata* were not confirmed in the Slovenian coastal sea, although they occur in the Gulf of Trieste or in the greater part of the Adriatic Sea. Titius also collected an endemic species of the Adriatic Sea – *Fucus virsoides*, which began to disappear along the Slovenian coast towards the end of 2010 and has gone extinct in Slovenia.

Literatura / References

- ACCURTI, G., 1858: Cenno sulle Alghe di Capodistria. Primo Programma dell'imperial Regio Ginnasio di Capodistria, Tipografia del Lloyd Austriaco, Trieste.
- AGARDH, C.A., 1827: Aufzählung einiger in den österreichischen Ländern gefundenen neuen Gattungen und Arten von Algen, nebst ihrer Diagnostik und beigefügten Bemerkungen. Flora oder Botanische Zeitung, Regensburg 10 (no. 40 of the second volume): 625-640.
- AGARDH, J.G., 1842: Algae maris Mediterranei et Adriatici, observationes in diagnosing specierum et dispositionem generum. pp. [i]-x, 1-164. Parisiis [Paris]: Apud Fortin, Masson et Cie.
- ALBERTI, G. & C. BATTELLI, 2001: Un naturista tra i frati minori conventuali del convento di san Francesco a Pirano: Padre Pio Titus (1801-1884). v: Vogrin, M. (ur): Sedem stoletij minoritskega samostana sv. Frančiška Asiškega v Piranu 1301-2001. Piran, Slovenska minoritska provinca sv. Jožefa. str. 191-218
- ANTOLIĆ, B., ŠPAN, A., ŽULJEVIĆ, A. & A. VUKOVIĆ, 2001: Check list of the benthic marine macroalgae on the eastern Adriatic coast: I. Chlorophyta. Acta Adriatica, 42(2): 43-58.
- ANTOLIĆ, B., ŠPAN, A., ŽULJEVIĆ, A., NIKOLIĆ, V., GRUBELIĆ, I., DESPALATOVIĆ, M., & I. CVITKOVIĆ I., 2010: A checklist of the benthic marine macroalgae from the eastern Adriatic coast: II. Heterokontophyta: Phaeophyceae. Acta Adriatica, 51(1): 9-33.
- ANTOLIĆ, B., ŠPAN, A., ŽULJEVIĆ, A., NIKOLIĆ, V., GRUBELIĆ, I., DESPALATOVIĆ, M., & I. CVITKOVIĆ, 2011: A checklist of the benthic marine macroalgae from the eastern Adriatic coast: III. Rhodophyta 1: Ceramiales. Acta Adriatica, 52(1): 67-86.
- ANTOLIĆ, B., ŠPAN, A., ŽULJEVIĆ, A., NIKOLIĆ, V., GRUBELIĆ, I., DESPALATOVIĆ, M., & I. CVITKOVIĆ, 2013: A checklist of the benthic marine macroalgae from the eastern Adriatic coast: IV. Rhodophyta 2: Ceramiales excluded. Acta Adriatica. 54(1): 41-66.
- AVČIN, A., KERŽAN, I., KUBIK, I., MEITH-AVČIN, N., ŠTIRN, J., TUŠNIK, P., VALENTINČIČ T., VRIŠER, B. & A. VUKOVIĆ, 1973: Akvatični ekosistemi v Strunjanskem zalivu I: preliminarno poročilo. V: Akvatični sistemi v Strunjanskem zalivu I: skupno delo. Prispevki k znanosti o morju. Inštitut za biologijo univerze v Ljubljani, Morska biološka postaja Portorož, 5, 168-216.
- AVČIN, A., MEITH-AVČIN, N., VUKOVIĆ, A. & B. VRIŠER, 1974: Primerjava bentoških združb Strunjanskega in Koprškega zaliva z obzirom na njihove polucijsko pogojene razlike. Ljubljana, Biološki vestnik, 22(2): 171-208.
- BATTELLI, C., 1996: Koliko vrst iz rodu *Codium* živi v slovenskem obalnem morju. Annales: anali za istrske in mediteranske študije. Series historia naturalis, 6(9): 67-176.
- BATTELLI, C., 1999: Alga morski dežniček: spoznavajmo morsko floro Slovenije. Proteus 62(2): 68-71.
- BATTELLI, C., 1999: Pecljate pahljačke in halimede ni težko prepoznati: spoznavajmo morsko floro Slovenije = The green algae *Flabellia petiolata* and *Halimeda tuna* are not difficult to recognize: recognizing the Slovene sea flora. Proteus 61(6): 248-251.
- BATTELLI, C., 1999: Giuseppe Accurti (1824-1907) - esempio di connubio tra insegnamento e ricerca scientifica. Annales, Series historia naturalis. 9(1): 113-118.
- BATTELLI, C. 2000: Priročnik za spoznavanje morske flore Tržaškega zaliva ali Kako nabirati, shranjevati in določevati nekatere najpogostejše predstavnice morskih alg in semenk vzhodnega dela Tržaškega zaliva. 1. natis. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo, 170 str.

- BATTELLI, C., 2002: The macrophytobenthos on the hard upper mediolittoral from two sites of Slovenian coast (Northern Adriatic Sea). *Hacquetia* 1(2): 193–203.
- BATTELLI C. & G. ALBERTI, 2003: Antonio Zaratini (1846–1923), - Raccoglitore e preparatore d'alghe dell'Istria e del Quarnero. *Atti*. 33: 643–683.
- BATTELLI, C., 2004: The structure and seasonal variations of *Bangia atropurpurea* (Roth) C. Agardh (Bangiales, Rhodophyceae) community from the Slovenian coast (Northern Adriatic). *Annales: anali za istrske in mediteranske študije*. Series historia naturalis 14(1): 75–84.
- BATTELLI, C., 2016: Disappearance of *Fucus virsoides* J. Agardh from the Slovenian coast (Gulf of Trieste, Northern Adriatic). *Annales: anali za istrske in mediteranske študije*. Series historia naturalis 26(1): 1–12.
- BATTELLI, C. & Š. PUNGARŠEK, 2016: Zbirke alg patra Pija Titiusa Vendela (1801–1884) in druge herbarijske zbirke alg v Prirodoslovnem muzeju Slovenije = Collections of father Pius Titius Vendel (1801–1884) and other herbarium collections of algae in the Slovenian museum of natural history. *Scopelia*, 87: 1–63
- BATTELLI, C. & GREGORIČ, N., 2020: First report of an aegagropilous form of *Rytidhlaea tinctoria* from the lagoon of Strunjan (Gulf of Trieste, northern Adriatic). *Annales, Series Historia Naturalis*, 30(1): 61–68.
- BATTELLI, C. & F. TOMSICH CARUSO, 2022: Revisione del »Cenno sulle alghe di Capodistria« di Giuseppe Accurti (1824–1907). *Atti del Museo Civico di Storia Naturale di Trieste*, 63: 141–207.
- BECK, G. & A. ZAHLBRUCKNER, 1898: Schedae ad »Kryptogamas exsiccatas« editae a Museo Palatino Vindobonensi. Centuria IV. *Annalen des Kaiserlich-Königlichen Naturhistorischen Hofmuseums*, 13: 459.
- BIASOLETTO, B., 1841: Relazione del viaggio fatto nella primavera dell'anno 1838 dalla Maestà del Re Federico Augusto di Sassonia nell'Istria, Dalmazia e Montenegro. (Poročilo o potovanju njegovega veličanstva kralja Friderika Avgusta Saškega spomladi leta 1838 po Istri, Dalmaciji in Črni gori.) Trieste, Presso H.J. Favarger. 264 pp.
- BRESSAN, G. & L. BABBINI-BENUSSI, 2003: Biodiversità Marina Delle Coste Italiane: Corallinales Del Mar Mediterraneo Guida Alla Determinazione. Genova: S.I.B.M., 238 pp.
- BRODIE, J., MAGGS, C.A. & D.M. JOHN (EDS), 2007: Green Seaweeds of Britain and Ireland. London, BPS, 242 pp.
- CORMACI, M., FURNARI, G., CATRA, M., ALONGI, G. & G. GIACCONE, 2012: Flora marina bentonica del Mediterraneo: Phaeophyceae. *Boll. Acc. Gioenia Sci. Nat. Catania*. 45: 1–508.
- CORMACI, M., FURNARI, G. & G. ALONGI, 2014: Flora marina bentonica del Mediterraneo: Chlorophyta. *Boll. Acc. Gioenia Sci. Nat. Catania*. 47: 11–436.
- CORMACI, M., FURNARI, G. & ALONGI, G. 2017: Flora marina bentonica del Mediterraneo: Rhodophyta (Rhodymeniophycidae escluse). *Boll. Acc. Gioenia Sci. Nat. Catania*, 50: 1–391.
- CORMACI, M., FURNARI, G. & G. ALONGI, 2020: Flora marina bentonica del Mediterraneo: Rhodophyta - Rhodymeniophycidae I. Acrosymphytales, Bonnemaisoniales, Gelidiales, Gigartinales, Gracilariales. *Boll. Acc. Gioenia Sci. Nat. Catania*. 53: 1–346.
- CORMACI, M., FURNARI, G. & G. ALONGI, 2021: Flora marina bentonica del Mediterraneo: Rhodophyta - Rhodymeniophycidae II. Halymeniales, Nemastomatales, Peyssonneliales, Plocamiales, Rhodymeniales, Sebdeniales. *Boll. Acc. Gioenia Sci. Nat. Catania*. 54: 1–384.
- CORMACI, M., FURNARI, G., ALONGI, G. & D. SERIO, 2023: Flora marina bentonica del Mediterraneo: Rhodophyta - Rhodymeniophycidae III: Ceramiales I (Rhodomelaceae escluse). *Boll. Accad. Gioenia Nat. Sci. (Catania)* 56 (386), FP81-FP621 doi:10.35352/gioenia.56i386.112.

- DAKSKOBLER, I., SELIŠKAR, A. & BATIČ, F. 2011: Distribution of *Letharia vulpina* (lichenized Ascomycetes) in the subalpine larch stands (Rhodothamno-Laricetum) in the Eastern Julian Alps (Slovenia). *Hacquetia* 10(1): 95–112.
- DE CLERCK, O., GAVIO, B., FREDERICQ, S., BÁRBARA, I. & COPPEJANS, E. 2005: Systematics of *Grateloupia filicina* (Halymeniaceae, Rhodophyta), based on rbcL sequence analyses and morphological evidence, including the reinstatement of *G. minima* and the description of *G. capensis* sp. nov. *Journal of Phycology* 41: 391–410.
- DESCOURVIÈRES, E., BANDELI, V., SFRISO, A., ORLANDO BONACA, M., MAČIĆ, V., IVEŠA, L., KIPSON, S., GLJUŠIĆ, E., BATTELLI, C., MORO, I., SOLIDORO, C. & A. FALACE, 2024: Toward the first documented extinction of a marine macroalga in the Mediterranean Sea? *Regional Environmental Change*, 24: 132.
- FALACE, A., ALONGI, G., KALEB, S., & CORMACI, M., 2013: Guida illustrata alle alghe del Golfo di Trieste. Darwin edizioni, 168 str.
- FRAUENFELD, G. 1855: Die Algen der dalmatischen Küste : mit Hinzufügung der von Kützing im adriatischen Meere überhaupt aufgeführten Arten. Wien, Druck und Verlag der Kaiserl. 78 pp.
- FURNARI, G., CORMACI, M. & D. SERIO, 1999: Catalogue of the benthic marine macroalgae of the Italian coast of the Adriatic Sea. *Boccone*, 12: 5–214.
- FURNARI, G., GIACCONE, G., CORMACI, M., ALONGI, G. & D. SERIO, 2003: Biodiversità marina delle coste italiane: catalogo del macrofitobenthos. *Biologia Marina Mediterranea*, 10: 1–484.
- GUIRY, M.D. & G.M., GUIRY, 2024: AlgaeBase. World-wide electronic publication, University of Galway. <https://www.algaebase.org>.
- HIBBERD, S. 1872: The seaweed collector. A handy guide to the marine botanist. Groombridge & Sons, London: 152 pp.
- KRIŽNAR, M. 2021: Zgodovina in razvoj muzejskega naravoslovja do osamosvojitve Prirodoslovnega muzeja leta 1944. *Scopolia* 100: 17–126.
- KUSS, S., R. K. EBERWEIN, 2015: Plantae Marines - Restaurierung eines Algenherbars aus dem 19. Jahrhundert im Kärntner Landesherbar. *Carinthia II* 205 (125): 643–654.
- KÜTZING, F.T. 1833: Algarum aquae dulcis germanicarum Decas I. pp. [1–24]. *Halis Saxonum [Halle]: in commissis C.A. Schwetschkii et fil.*
- KÜTZING F.T., 1849: Species algarum. pp. [i]–vi, [1]–922. *Lipsiae [Leipzig]: F.A. Brockhaus.*
- KÜTZING, F.T., 1863: Tabulae phycologicae; oder, Abbildungen der Tange. Vol. XIII. pp. [i–iii], 1–31, 100 pls. Nordhausen: Gedruckt auf kosten des Verfassers (in commission bei W. Köhne).
- LEITHNER, J. & A. SKOFITZ, 1856: Botanischer Tauschverein in Wien. Oesterreichisches Botanisches Wochenblatt, 6(50): 395–398.
- LIPEJ, L., FORTE, J., MAVRIČ, B., MAKOVEC, T., FIŠER, C., KALIGARIČ, M., ŠAJNA, N. & R. VLK, 2004: Pestrost flore, favne in habitatnih tipov na območju Strunjanskih solin in Stjuže, Poročila MBP, 68, 40 pp.
- LODGE, S.M., DICKINSON, C.I. & L. M. NEWTON, 1952: X. Lists of algal herbaria. *British Phycological Bulletin*, 49: 10–19.
- MAGGS, C.A. & M. H. HOMMERSAND, 1993: Seaweeds of the British Isles. Volume 1. Rhodophyta. Part 3A. Ceramiales. London: HMSO, 1–444.
- MATJAŠIČ, J. & J. ŠTIRN, 1975: Flora in favna severnega Jadrana. Ljubljana, Pris. 1., Slovenska Akademija Znanosti in Umetnosti, razprave, 4, 19–23.

- NACCARI, F.L. 1828: Algologia Adriatica. Stamperia Cardinali e Frulli, Bologna, 98 str.
- ORLANDO-BONACA, M., MANNONI, P.A., POLONIATO, D. & A. FALACE, 2013: Assessment of *Fucus virsoides* distribution in the Gulf of Trieste (Adriatic Sea) and its relation to environmental variables. *Bot. Mar.*, 56(5/6): 451–459.
- RODRIGUEZ-PETRO, C., BALLESTEROS, E., BOISSET, F. & J. AFONSO-CARRILLO, 2010: Alghe e fanerogame del Mediterraneo. Ed. Il castello pp. 656.
- SCOPOLI, J. A., 1772: Flora Carniolica. Edition secunda aucta et reformata. Vindobonae. 448 in 496 str.
- SFRISO A. 2010: Chlorophyta multicellulari e fanerogame acquatiche. Ambienti di transizione italiani e litorali adiacenti., Bologna, Odoya srl. pp. 1–320.
- SFRISO A., 2011: Ochrophyta (Phaeophyceae e Xanthophyceae). Ambienti di transizione italiani e litorali adiacenti, Bologna, Arpa Emilia-Romagna-234.
- SILVA, P.C., BASSON, P.W. & MOE, R.L., 1996: Catalogue of the benthic marine algae of the Indian Ocean. University of California Publications in Botany 79: [i]-xiv, 1–1259.
- SMITH, G.M. 1955: Cryptogamic Botany. Volume 1. Algae and Fungi. McGraw-Hill Book Company, New York. Str. 1.
- TOMSICH CARUSO, F., BATTELLI, C. & M. VIEZZOLI, 2023: Revisione di una raccolta di *exsiccata* di alghe marine di Antonio Zaratini. *Atti Museo Civico Storia Naturale Trieste*, 64: 23–67.
- VUKOVIČ, A. 1980. Asociacije morskih bentoških alg v Piranskem zalivu. *Biološki vestnik*, 28(2), 103–124.
- VUKOVIČ, A. 1982: Bentoška vegetacija Koprškega zaliva. *Acta Adriatica*, 23(1/2), 227–235.
- VUKOVIČ, A., 1984: Prispevek k poznavanju flore morskih alg Slovenije. *Slovensko morje in zaledje*, 7, 6-7, 187–193.
- WoRMS Editorial Board, 2024: World Register of Marine Species. Available from <https://www.marinespecies.org> at VLIZ.
- WRABER, T., 1990: Sto znamenitih rastlin na slovenskem. Prešernova družba, Ljubljana. 230 pp.
- ZANARDINI, G., 1840: Sopra le alghe del mare Adriatico. Lettera seconda di Giovanni Zanardini, medico fisico in Venezia, alla Direzione della Biblioteca Italiana. *Biblioteca Italiana* 99: 195–229.
- ZANICHELLI, J. H., 1730: Opuscula Botnaica Posthuma a Joanne Jacobo Filio in Lucem Edita. Venetis, Lovisa: 87 pp.

Spletni viri / Web sources

Index Nominum Algarum, University Herbarium, University of California, Berkeley.
Compiled by Paul Silva. Available online at <http://ucjeps.berkeley.edu/CPD/>

Neobjavljen vir:

ARHIV NMS 1866/109

CIP - Kataložni zapis o publikaciji

Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

069.51(497.4Ljubljana):582.27

BATTELLI, Claudio

Analiza zbirke alg patra Pija Titiusa Vendla (1801-1884), shranjene v Prirodoslovnem muzeju Slovenije = Analysis of Father Pius Titius Vendel's (1801-1884) algal collection from the Slovenian Museum of Natural History / Claudio Battelli, Špela Pungaršek.

- Ljubljana : Prirodoslovni muzej Slovenije = Slovenian Museum of Natural History, 2025. - (Scopolia, ISSN 0351-0077 ; 110, 2025)

ISBN 978-961-6367-86-8

COBISS.SI-ID 241203715

Vsebina / Contents

Claudio BATTELLI, Špela PUNGARŠEK:

**Analiza zbirke alg patra Pija Titiusa Vendla (1801 – 1884),
shranjene v Prirodoslovnem muzeju Slovenije**

*Analysis of Father Pius Titius Vendel's (1801-1884)
algal collection from the Slovenian Museum of Natural History*

